

## Familie und Kleingruppen 20.

Autoren der Studieneinheit:

K. Eduard Linsenmair / Hartmann Tyrell / Hans-Joachim Schulze /  
Klaus E. Müller

### Allgemeine Einführung

20.0.

Für uns Menschen ist es im allgemeinen eine Selbstverständlichkeit, in Familien zu leben. Wir verbinden in unserem Kulturkreis mit dem Begriff der Familie meistens eine spezielle Vorstellung, nämlich die von der Klein- oder Kernfamilie: Mutter und Vater (als Ehepaar) sowie ihre Kinder bilden – als eine zusammenlebende Kleingruppe – diese Einheit. Und als das Herzstück der Aufgaben einer Familie erscheint uns typisch die elterliche, vor allem die mütterliche Aufzucht und Sozialisation von Kleinkindern. Diese Form der Familienbildung ist nun aber keineswegs die universelle beim Menschen. Vor wenigen Generationen noch wäre, was das häusliche Zusammenleben angeht, auch in Europa viel häufiger an eine „Großfamilie“ unter Einbeziehung der Großeltern (soweit sie noch lebten), weiterer Verwandter, aber auch Nichtverwandter („Gesinde“) gedacht worden; auch wäre hier die Kleinkindaufzucht keineswegs als die familiäre Hauptaufgabe schlechthin erschienen.

Familienstrukturen sind beim Menschen stark traditions- und kulturabhängig; sie hängen beispielsweise in nicht geringem Maße davon ab, wer in einer Gesellschaft mit wem als verwandt oder „familiär zusammengehörig“ gilt; dies variiert von Kultur zu Kultur nicht unbeträchtlich. Klar ist jedoch, daß die beim Menschen so aufwendige und langdauernde „Brutpflege“ fast universell in die Beziehungen der familiär-verwandschaftlichen Zusammengehörigkeit eingebettet ist. Dabei sind Familienstrukturen aber immer auch stark von den sozio-ökonomischen Bedingungen geprägt. Überdies unterliegen sie historischen Veränderungen. Wir sind gerade in den letzten 20 Jahren Zeugen eines dramatischen Wandels im Bereich des ehelich-familialen Verhaltens. Hier hat es fast den Anschein, als gehe dieser Wandel an die Substanz der Kleinfamilie; man denke nur an die Zunahme unverheiratet zusammenlebender Paare oder alleinerziehender Eltern.

Wenn wir heute die Kernfamilie, die auf einer Liebeshe aufbaut, als die gültige Form ehelichen und familialen Zusammenlebens ansehen, so gilt dies durchaus nicht für die Mehrzahl der menschlichen Kulturen und auch in der abendländischen Tradition erst seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert. Insgesamt ist die monogame Ehenorm in den verschiedenen menschlichen Kulturen nicht der Normalfall; sehr häufig sind verschiedene Formen von Polygamie kulturell zulässig. Dies wirft die Frage nach den ursprünglichen Formen sozialen Zusammenlebens des Menschen auf. Heutige Jäger- und Sammlervölker leben überwiegend monogam, ähnliche Lebensformen sind auch für frühe menschliche Kulturen anzunehmen. Später entwickelten sich Ackerbau und Viehzucht; mit der Sesshaftigkeit gewannen polygame Familienformen die Oberhand. Die abendländische Form familialen und ehelichen Zusammenlebens läßt sich, wie anderswo auch, in ihrer historischen Entwicklung über eine Anzahl verschiedener Funktionen verstehen, wie zum Beispiel ökonomische Versorgung, Erzeugung von Nachwuchs und Aufzucht der Kinder und Sexualität; den einzelnen Funktionen wurde in den verschiedenen Geschichtsepochen ein unterschiedlicher Stellenwert innerhalb der Familie zugeordnet.

Wir werden uns in dieser Studieneinheit zunächst aber mit den Grundlagen der Familienbildung und Brutpflege im Tierreich befassen und uns bemühen, einen Eindruck von der großen Vielfalt der tierlichen Paarungssysteme und Familienstrukturen zu geben. Unser Hauptziel ist es dabei aufzuzeigen, welche ökologischen und sozialen Bedingungen nach unseren heutigen Annahmen die Beziehungen der Eltern untereinander und zu ihren Jungen beeinflussen. In dieser Studieneinheit können keine Einzelbeispiele im Detail behandelt werden, sondern wir stellen allgemeine Fragen und Probleme in den Mittelpunkt unserer Darstellung. Es soll

hier am Beispiel der tierlichen Familienbildung und der verschiedenen Erscheinungsformen dieser sozialen Einheit erneut demonstriert werden, daß die Sichtweise der Soziobiologie, die das Arterhaltungskonzept als Selektionsprinzip verworfen hat und davon ausgeht, daß sich Organismen letztlich (im Hinblick auf ihren reproduktiven Erfolg) immer eigennützig verhalten (und unbedingt so verhalten müssen), viele Fakten in neuem Licht erscheinen läßt. Auch im Zusammenhang mit unserem Thema bietet diese Sichtweise sehr plausible und, was vor allem entscheidend ist, überprüfbare Erklärungsansätze.

Im Rahmen dieses Buches interessiert, wieweit die menschlichen Familienformen aus der bei den höheren Säugern anzutreffenden sozialen Organisation herleitbar sind oder ob sich bei diesen analoge Funktionen finden. Daher wird auch auf tierliche Familienformen eingegangen. Die Monogamie, die bei unserer Betrachtung im Vordergrund steht, kommt im Tierreich insgesamt selten vor. Häufiger ist sie lediglich bei den Vögeln; bei Säugetieren leben nur vergleichsweise sehr wenige Arten monogam, auch die Mehrzahl der Primatenarten nicht. Offenbar haben sich die komplexeren sozialen Organisationsformen bei Tieren meist aus Brutpflegebeziehungen heraus entwickelt, das heißt also im Zusammenhang mit einer Verbesserung der Reproduktionsmöglichkeiten. Es ist zu fragen, ob und wie weit auch beim Menschen Ökonomieprinzipien, also Anpassungen an und Auseinandersetzungen mit speziellen ökologischen Bedingungen, eine Rolle spielen. Zumindest die Entwicklungen beim Übergang vom Jäger- und Sammlertum zum Ackerbau – mithin zur Sesshaftigkeit – werden über entsprechende Zusammenhänge erklärbar. All diese Entwicklungen verlangen aber ebenso sehr soziologisch-historische Erklärungsansätze. Vor diesem Hintergrund ergibt sich möglicherweise auch für die raschen Entwicklungen und Veränderungen der letzten Jahre und Jahrzehnte ein ganz neues Familienverständnis.

#### Lernziele

Nach dem Durcharbeiten dieser Studieneinheit sollen Sie in der Lage sein,

- den Zusammenhang zwischen Brutpflege bzw. Kinderbetreuung und der Entstehung komplexerer Formen des sozialen Zusammenlebens zu erläutern;
- die grundlegenden tierlichen und menschlichen Formen familialen Zusammenlebens zu beschreiben und deren Unterschiede aufzuweisen;
- den Zusammenhang zwischen ökologischen Bedingungen, Anpassung, Reproduktionsvorteilen und der Evolution von Organismen und Sozietäten zu erörtern;
- die Erscheinungsformen menschlichen familialen Zusammenlebens auch unter Berücksichtigung der historischen Situation zu beurteilen.

### 20.1. Familienbildung bei Tieren

#### Themenbereich 1

Überblicken wir die weit über eine Million bekannter Tierarten, dann stellen wir fest, daß nur ein sehr kleiner Teil in irgendeiner Form von Sozialverband lebt. Ausnahmen von dieser Regel finden wir vor allem bei den Säugetieren, den Vögeln, einigen Insekten (z. B. den Ameisen, Bienen, Termiten) und bei kolonial lebenden Tieren (wie etwa den meisten Korallen, den Moostierchen und anderen, dem Nicht-Zoologen wenig vertrauten Organismengruppen).

Wir betrachten in dieser Studieneinheit Familien und Kleingruppen. Die Großgruppen, die im Tierreich in augenfälligster Form von manchen Termiten- und Ameisenarten gebildet werden, können hier nur in sehr knapper Form behandelt werden.

#### 20.1.1. Familien und Kleingruppen: Die Organisationsformen

##### Definition

Konzentrieren wir uns zunächst auf die Familien: Wann sprechen wir im Tierreich von „Familien“?

Wenn Mütter und/oder Väter längerfristig mit ihren Nachkommen zusammenleben und dabei die Nachkommen zeitweilig von der Brutpflege ihrer Eltern so abhängig sind, daß sie ohne diese keine oder eine stark verminderte Überlebenschance hätten, bilden sie Familien.

Für einen oder beide Eltern sind unter diesen Bedingungen hohe Investitionen in eine geringe Zahl von Jungen offensichtlich rentabler als der Versuch, mit derselben (immer begrenzten) Zeit und Energiemenge ein Maximum an Nachkommen zu erzeugen. Nach unserer Definition umfaßt also eine Familie immer zumindest zwei Generationen. Damit schließen wir soziale Gemeinschaften aus, die aus Angehörigen der gleichen Generation bestehen, und ebenso Paare, die zwar dauerhaft zusammenleben, aber keine Brutpflege treiben.

#### *Welche Organisationsformen von Familien kommen im Tierreich vor?*

Am häufigsten finden wir *Mutterfamilien*. Bei ihnen sorgt nur das Weibchen direkt für die Jungen. Das Männchen kümmert sich nur indirekt um sie, beispielsweise indem es seinen Weibchenharem, einschließlich dessen Jungtieren, vor Gefahren warnt. (Ein bekanntes Beispiel sind unser Haushuhn und die verwandte Wildform, das Bankivahuhn.) Wir können diese Verhältnisse als „Mann-Mutter-Familie“ bezeichnen. In den Fällen reiner Mutterfamilien besteht keinerlei Kontakt zwischen dem Vater und seinen Jungen. Wir finden diesen Familientyp bei den meisten brutpflegenden Insekten, bei vielen polygamen Vögeln (z. B. dem Auer- und dem Birkhuhn oder dem Kampfpläuer, um nur einige wenige zu nennen). Im Extremfall kann das Männchen sogar seinen eigenen Jungen gefährlich werden, wenn diese nicht vom Weibchen gegen ihn verteidigt oder von ihm ferngehalten werden (z. B. bei Eisbären oder einigen der großen Raubkatzen, wie dem Tiger oder dem Leoparden).

Nach Häufigkeit gestaffelt, folgen auf die Mutterfamilien die *Elternfamilien*. Hierbei kümmern sich beide Eltern direkt um die Pflege der Nachkommen. Einige wenige Beispiele kennen wir von wirbellosen Tieren (etwa die unten noch näher behandelten Wüstenasseln). Unter Säugern ist diese Familienstruktur die große Ausnahme. Sie ist z. B. beim Biber, bei einigen Hundartigen und unter den Primaten bei einigen südamerikanischen Krallenaffen und den Gibbons verwirklicht. Die übliche Organisationsform der Familie ist dies aber allein bei den Vögeln. Bewertet man das Verhalten der Eltern nur während jeweils einer Brutphase, dann zählt die überwiegende Mehrheit aller Vogelarten zu dieser Gruppe.

*Vaterfamilien* finden sich im Tierreich noch deutlich seltener als die vorgenannten Organisationsformen. Hier beschränkt sich das Weibchen unter Umständen ausschließlich auf das Eierlegen. Die gesamte nachfolgende Brutpflege besorgt der Vater allein. Zum Teil beteiligt sich das Weibchen allerdings noch in geringem Maß an der Versorgung der Jungen oder betreut eines ihrer Gelege selbst. Diese Familienstruktur finden wir nicht bei lebendgebärenden, sondern nur bei eierlegenden Arten (beispielsweise bei einer Reihe von Fischarten und bei einigen wenigen Vogelarten, etwa dem Odinshühnchen, dem Mornellregenpfeifer oder dem Nandu).

Bei den im weiteren zu nennenden Organisationsformen hat sich schon der Schritt zur *Kleingruppe* vollzogen:

Bei einigen Tierarten sind *kommunale Familien* entstanden: Hier pflanzen sich gleichzeitig mehrere Weibchen (manchmal auch mehrere Männchen) fort, die dann ihre Jungen gemeinsam aufziehen. (Wir begegnen solchen Verhältnissen bei Löwen oder etwa einigen in der Neuen Welt lebenden Kuckucken.)

Vor allem bei Vögeln, aber auch bei einer Reihe von Säugern finden wir ein Sozialgefüge, bei dem zwar nur die Jungen eines Weibchens bzw. eines Elternpaares aufgezogen werden, sich aber an dieser Aufzucht mehrere erwachsene Individuen beteiligen, die meist, aber nicht immer, miteinander verwandt sind. Wir sprechen hier von *Familien mit Helfern*. Diese Organisationsform ist bei einigen – vor allem in

subtropischen und tropischen Regionen verbreiteten – Vogelgruppen nicht selten. Unter Säugern finden wir sie besonders ausgeprägt bei Hyänen, Wildhunden, Wölfen sowie einigen Schleichkatzen- und Krallenaffenarten.

Den Weg zu *Großfamilien* mit besonderen, morphologisch und physiologisch von den Geschlechtstieren abweichenden, lebenslang auf den Helferstatus festgelegten Arbeiterkasten haben die Wirbeltiere nicht betreten, wohl aber alle „eusozialen Insekten“ (Kap. 20.1.5).

### 20.1.2. Die Brutpflege

#### Ausgangsphänomen

Nach diesem kurzen Überblick über die Organisationsformen von Familien und Kleingruppen wollen wir uns der Frage zuwenden, wie es im Lauf der Stammesgeschichte immer wieder zur Familienbildung kam. Welches waren die jeweils ersten Schritte, unter welchen Selektionsdrucken sind sie durchgeführt worden?

Der erste Schritt dürfte immer zur *Brutfürsorge* geführt haben. Bestimmt nur der Zeitpunkt der physiologischen Reife seiner Eier bei einem Weibchen, wann und wo es diese ablegt, dann wird es unter den meisten ökologischen Bedingungen viele Eier dadurch verlieren, daß diese an ungünstige Stellen gelangen, wo sie sich nicht oder zu langsam entwickeln, Parasiten, Feinden oder Konkurrenten zum Opfer fallen, die ausschlüpfenden Larven keine geeignete Nahrung in erreichbarer Nähe finden usw.

Ein Dungkäfer etwa, dessen Larven sich am Kot der verhältnismäßig selten vorkommenden großen Säugetiere entwickeln, würde beim zufälligen „Abwurf“ seiner Eier nur selten günstige Bedingungen finden. Ein legebereites Weibchen muß daher ein Mindestmaß an Brutfürsorge betreiben: Es hat nur dann Aussicht auf reproduktiven Erfolg, wenn es seine Eier direkt an oder nahe bei der von den Larven benötigten Nahrung ablegt. Die Eier sind trotzdem noch vielfach gefährdet: Zum Beispiel können Trockenheit oder Hitze den Kot austrocknen, Regen ihn wegspülen: damit wäre die Lebensgrundlage der Larven zerstört. Konkurrenten fressen die Nahrung, Feinde oder Parasiten überfallen oder befallen oder fressen die Larve usw.

Eine wesentliche Verbesserung der Brutfürsorge in dieser Situation stellt das Verhalten dar, das wir bei einigen unserer einheimischen Mistkäfer finden. Sie graben unter dem Kot Gänge und tragen in diese eine für die Entwicklung ihrer Larven ausreichende Dungmenge ein. Sie schützen ihre Nachkommen so bereits sehr gut vor einigen Gefahren, z.B. der Austrocknung, Überhitzung oder dem Wegschwemmen.

Wenn für die Larven nur ein Teil des Dungs in die darunterliegenden Höhlen gebracht wird, das meiste aber oben liegenbleibt, ist die Gefahr, daß Konkurrenten, Räuber und Parasiten denselben Platz finden, recht groß. Sind sie erst dort, wird es einigen auch gelingen, die Brutkammern zu entdecken.

Wie sich Brutpflegeverhalten unter derartigen Selektionsdrucken weiterentwickeln kann, zeigen uns die Pillendreher (Käfer, beispielsweise der Gattung *Scarabaeus*). Sie entnehmen dem frischen Kot eine bestimmte Menge, formen sie gekonnt zu einer runden Kugel, der „Pille“, die sie dann mit den Hinterbeinen fassen und in irgendeiner Richtung oft viele Meter weit rollen. Sie suchen sich dann einen geeigneten Untergrund und graben dort ihren „Schatz“ tief ein. So entziehen sie sich vielen Gefahren, denn diese Stellen aufzufinden ist unvergleichlich viel schwieriger, als die Höhlen unserer einheimischen Mistkäferarten zu entdecken.

Bei Mistkäfern ist dies nach unseren heutigen Kenntnissen der Endpunkt der derzeitigen Entwicklung. Anhand der Verhältnisse bei Wespen wissen wir, wie sich aus einer solchen Brutfürsorge nun schrittweise unter dem Einfluß spezialisierter

Konkurrenten und Parasiten eine Brutpflege entwickeln kann: Das Ei wird nicht mehr mit dem gesamten Nahrungsvorrat versehen, sondern nur mit einem Teil, und die sich entwickelnde Larve wird mehrfach nachgefüttert. Dabei können gefährliche Situationen für die Larve erkannt und behoben oder zumindest Fehlinvestitionen verringert werden, weil bei frühen Verlusten immer nur ein Teil Nahrung und damit nur ein Teil des zeitlichen und energetischen Aufwands verlorenght. Die Nahrungs-Portionen können im evolutiven Ablauf immer kleiner und die Besuche des Weibchens bei der Larve immer häufiger werden, bis sich dann schließlich eine mehr oder weniger dauerhafte Beziehung zwischen dem Brutpflegenden Elter und seinen Nachkommen ausbildet.

Neben Konkurrenten, Feinden und Parasiten können auch besonders harte klimatische Bedingungen die Evolution von Brutpflegeverhalten fördern. Auf solche Verhältnisse gehen wir weiter unten anhand einer Fallstudie (S. 725–729) näher ein. In bestimmten ökologischen Situationen, in denen der reproduktive Erfolg eines Individuums in erster Linie davon abhängt, wie gut es die innerartliche Konkurrenz besteht, also unter „K-Selektionsbedingungen“ die „K-Strategen“ hervorbringt (die wir in STE 2 am Beispiel des Rothirsches vorstellten), wird die Evolution von Brutpflegeverhalten ebenfalls begünstigt, und zwar aus den folgenden Gründen: K-Selektionsbedingungen ergeben sich in langfristig verhältnismäßig stabilen Lebensräumen. Die dort lebenden Arten sind nicht ständig Populationsausdünnungen oder Populationszusammenbrüchen ausgesetzt. Ihre Populationen können vielmehr in diesen Lebensräumen für lange Zeiten so groß werden, daß diejenigen der lebenswichtigen Ressourcen, die für die jeweilige Art in geringster Menge vorhanden sind, voll ausgenutzt werden. Damit ist dann die Tragfähigkeit der Umwelt für diese Art erreicht. Alle weiteren Artgenossen finden keine freien Plätze mehr. Sie können sich nur über innerartliche Auseinandersetzungen eine Lebensgrundlage schaffen. Hier sind dann qualitative Unterschiede zwischen den Individuen sehr wichtig. Die Folge: Bei der Erzeugung von Nachkommen geht es – in einem für jede Art getrennt zu bestimmenden Bereich – nicht um deren Anzahl, sondern um deren Qualität. Je besser Eltern einen Nachkommen für die späteren innerartlichen Auseinandersetzungen ausstatten, desto eher wird dieses Jungtier seinerseits den Erfolg aller seiner Vorfahren fortsetzen und sich fortpflanzen können. Ein gutes Mittel, die späteren Chancen zu verbessern, ist, den „Start“ zu erleichtern, und hierfür bieten sich die Brutpflege bzw. ihre Intensivierung an.

Damit sich unter den genannten ökologischen Randbedingungen aus einer Brutfürsorge schließlich – über viele Zwischenschritte – eine echte längerdauernde Brutpflege entwickeln und auf diese Weise dann eine Familienbildung vollziehen kann, müssen eine ganze Reihe von Voraussetzungen bei den ursprünglich nur Brutfürsorge treibenden Arten erfüllt sein. Nur drei wichtige aus einer größeren Zahl seien hier genannt:

- Die Eltern müssen lange genug leben, um ihre Jungen während der kritischen Zeiten, zum Beispiel nach dem Schlüpfen aus den Eiern, füttern und bewachen zu können.
- Die für die Nachkommen wichtigen Ressourcen und die Nachkommen selbst müssen den Eltern zugänglich sein. Leben die Jungtiere einer Art während der besonders verlustreichen Phase der Jugendentwicklung beispielsweise im Wasser, während die Erwachsenen reine Landtiere sind, kann sich keine Brutpflege entwickeln.
- Eine Voraussetzung für das Verfügen über wichtige, auch Konkurrenten zugängliche Ressourcen sowie für die Verteidigung der Nachkommen ist der Besitz geeigneter Abwehrmechanismen. Fehlen sie, dann sind bestimmte Entwicklungswege versperrt.

### 20.1.3. Die Paarungssysteme

#### Typisierung

Die Struktur einer Familie wird nicht nur durch die Art und Dauer der Brutpflege charakterisiert, sondern natürlich auch durch die Beziehung der Elterntiere zueinander. Bei zweigeschlechtlichen Arten müssen diese sich zumindest zur Paarung treffen. Bei nicht wenigen Arten erschöpft sich die ganze Gemeinsamkeit im kurzen Paarungsakt selbst. Bei zahlreichen anderen Arten kommt es aber zu längerdauernden sozialen Zusammenschlüssen von Angehörigen der beiden Geschlechter, und ihre Interaktionen können weit mehr umfassen als nur rein sexuelles Verhalten.

Die Art dieser Beziehungen zwischen den Geschlechtern ist von geschlechtsspezifischen Asymmetrien geprägt (vgl. STE 3, 13): In aller Regel ist es das weibliche Geschlecht, das die bei weitem höheren direkten Investitionen in seine Nachkommen (sowohl vom Energie- wie vom Stoff- und Zeitaufwand her) treibt. Während ein Weibchen in seinem Leben bei vielen Arten nur eine eng begrenzte Zahl von dotterreichen Eizellen herstellen kann, vermag ein Männchen mit demselben Aufwand um sehr viele Zehnerpotenzen mehr Spermien zu bilden. Daher liegt die mögliche Nachkommenzahl der Männchen üblicherweise weit über der der Weibchen. Da die Männchen der meisten Tierarten folglich in der Lage wären, die Eier von jeweils sehr vielen Weibchen zu befruchten, ist unbedingt zu erwarten, daß sie dies stets versuchen sollten, um ihren Fortpflanzungserfolg auf diese Weise zu maximieren. Diese Überlegungen machen deutlich, warum wir so häufig so heftige Auseinandersetzungen innerhalb des männlichen Geschlechts um Weibchen finden und warum entsprechende Auseinandersetzungen beim weiblichen Geschlecht viel seltener sind.

Wäre dies der einzig bestimmende Faktor, dann müßten wir erwarten, daß alle Männchen eine hochpolygame bzw. promiskuitive Methode der Fitnessmaximierung anwenden. Die *Paarungssysteme*, die wir jetzt etwas genauer beleuchten wollen, werden aber auch in sehr starkem Maße von den ökologischen Bedingungen mitgeformt. Diese schränken die Möglichkeiten der Männchen oft wesentlich ein, versperren den polygynen Weg und machen damit andere Formen der Fitnessmaximierung rentabler.

#### 20.1.3.1. Polygynie

##### Form 1

Da trotz der gerade genannten Einschränkungen durch ökologische Randbedingungen polygyne Paarungssysteme besonders häufig zu erwarten sind und auch besonders häufig im Tierreich angetroffen werden, sollen sie zuerst und in einigen Einzelheiten besprochen werden.

Wir sprechen dann von „Polygynie“, wenn ein Männchen (gleichzeitig oder nacheinander) mit zwei oder mehr Weibchen in einer festen sozialen und sexuellen Bindung lebt. Unter welchen ökologischen und sozialen Verhältnissen setzen sich bei den uns hier interessierenden Brutpflege treibenden Arten polygyne Paarungssysteme durch?

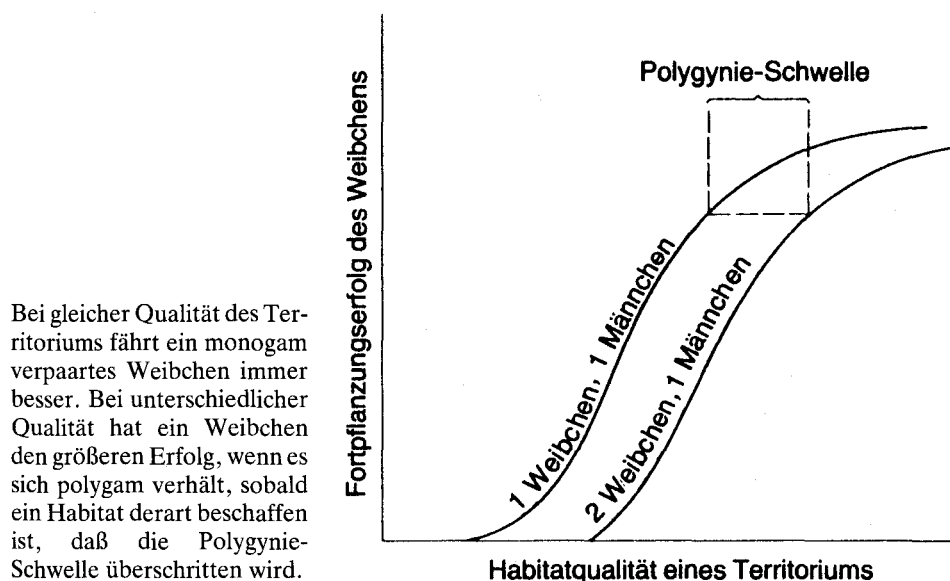
Ein Männchen kann – falls es sich überhaupt an der Brutpflege beteiligt – jedem seiner Weibchen nur einen Teil der insgesamt möglichen Hilfe zukommen lassen. Ist dies nicht grundsätzlich nachteilig für ein Weibchen? Warum weigern sich Weibchen nicht, sich mit polygamen Männchen zu verpaaren?

Wir wissen, daß bei vielen Tierarten der Revierbesitz eines Männchens eine Grundvoraussetzung für eine Verpaarung ist. Gibt es nun sehr wesentliche Unterschiede in der Revierqualität und spielt diese für den Aufzuchterfolg der Jungen eines Weibchens die entscheidende Rolle, dann muß sich ein Weibchen bemühen, ein Männchen mit möglichst gutem Revier zu finden. Gibt es für ein paarungsbereites Weibchen kein alleinstehendes Männchen mehr, das über eines der guten

Reviere verfügt, dann kann dieses Weibchen entweder ein Männchen wählen, das zwar alleinstehend ist, aber ein schlechtes Revier besitzt, oder aber es wählt ein schon verpaartes Männchen mit einem besonders guten Revier. Bereits in Studieneinheit 3 wurde dargelegt, daß in derartigen Situationen opportunistisches Verhalten zu erwarten ist, bei dem eine Kosten/Nutzen-Rechnung darüber entscheidet, welches das jeweils reproduktiv erfolgreichste Verhalten ist. Bei seiner Kosten/Nutzen-Rechnung muß das Weibchen mehrere Punkte berücksichtigen. Je größer und besser das Revier eines Männchens ist, desto eher werden sich ein zweites und eventuell weitere Weibchen darin ansiedeln, desto anziehender sollte aber ein solches Revier auch für männliche Konkurrenten sein.

Es ist also zu erwarten, daß sehr gute Reviere von einem Männchen mehr Verteidigungsaufwand verlangen als weniger gute. Die Männchen, die viel Zeit und Energie für die Sicherung ihrer Grenzen aufwenden müssen, werden ihren Weibchen entsprechend weniger an Brutpflege angedeihen lassen. Sind nun noch mehrere Weibchen gleichzeitig im Revier ansässig geworden, dann müssen die Zeit und Energie, die dem Männchen neben der Konkurrenzabwehr und der Balz um neue Weibchen für die Brutpflege übrig bleiben, auch noch zwischen den Weibchen aufgeteilt werden. In einem solchen System müssen Weibchen auf mehreren Ebenen konkurrieren. Warum lassen sich die Weibchen darauf ein? Die Annahme, diesem System läge immer ein verschobenes Geschlechterverhältnis zugrunde, und Weibchen, da sie zahlreicher als die Männchen sind, hätten überhaupt keine Wahl, sondern müßten ein polygynes Männchen wählen, wenn sie sich überhaupt fortpflanzen wollen, hat sich bei näheren Analysen als nicht haltbar erwiesen (vgl. STE 3). Bestimmte, schon verpaarte Männchen werden von noch unverpaarten Weibchen freiwillig gewählt, obschon es noch unverpaarte revierbesitzende Männchen gibt. Wir können dieses System nur unter der Annahme verstehen, daß zwischen den sehr guten Revieren und den schlechteren so große Qualitätsunterschiede bestehen, was etwa das Nahrungsangebot angeht, daß Weibchen in den ersteren – trotz der erhöhten Konkurrenz mit anderen Weibchen und trotz der geringeren Hilfeleistung des Männchens – besserfahren (Abb. 1), das heißt, sie können dort mehr Nachkommen aufziehen als im schlechteren Revier mit der ungeteilten Hilfe eines Männchens.

Abb. 1: Darstellung des Polygynie-Schwellen-Modells der Habitatqualität



Wir sprechen hier davon, daß ein Revier derartige Qualitäten aufweist, daß die Polygynie-Schwelle überschritten wird. Dies ist nach den vorausgegangenen Überlegungen dann der Fall, wenn die Qualität des besseren Reviers (vermindert um die Kosten, die durch die geringere oder fehlende Hilfe des Männchens und durch die Nachteile durch weitere Weibchen entstehen) mehr als doppelt so groß ist wie die des besten Reviers, das von einem noch unverpaarten Männchen bewohnt wird, wobei jetzt selbstverständlich die Nutzen (ungeteilte Hilfe des Männchens, fehlende Konkurrenz anderer Weibchen) zur Grundqualität des Territoriums hinzugezählt werden müssen.

Ideal wäre es natürlich für Weibchen, ein Männchen mit einem sehr guten Revier zu finden und dieses von einer Polygynie abhalten zu können, indem sie durch aggressives Verhalten weiteren Weibchen eine Ansiedlung verwehren.

Auch hier muß letztlich eine Kosten/Nutzen-Abwägung stattfinden, bei der entschieden wird, ob der erzielbare Gewinn – in reproduktivem Erfolg gemessen – die Kosten der aggressiven Auseinandersetzungen mit Konkurrentinnen aufwiegt. Ein Vogelweibchen zum Beispiel, das brütet oder seine Jungen füttert, braucht seine Zeit für diese Tätigkeiten; bei längeren Unterbrechungen riskiert es seine gesamte Brut. Es ist leicht einzusehen, daß es sich bei dieser Gefahr nur dann für das erste Weibchen auszahlt, sich sehr nachhaltig zu wehren, wenn es bei Ansiedlung des zweiten so stark geschädigt würde, daß dies – durch den möglichen künftigen Gewinn – den Einsatz einer Brut lohnen könnte. Dies dürfte aber nur selten der Fall sein, da bei einer derartigen Verschlechterung der Situation eine Ansiedlung im Regelfall auch für das zweite Weibchen unattraktiv sein müßte.

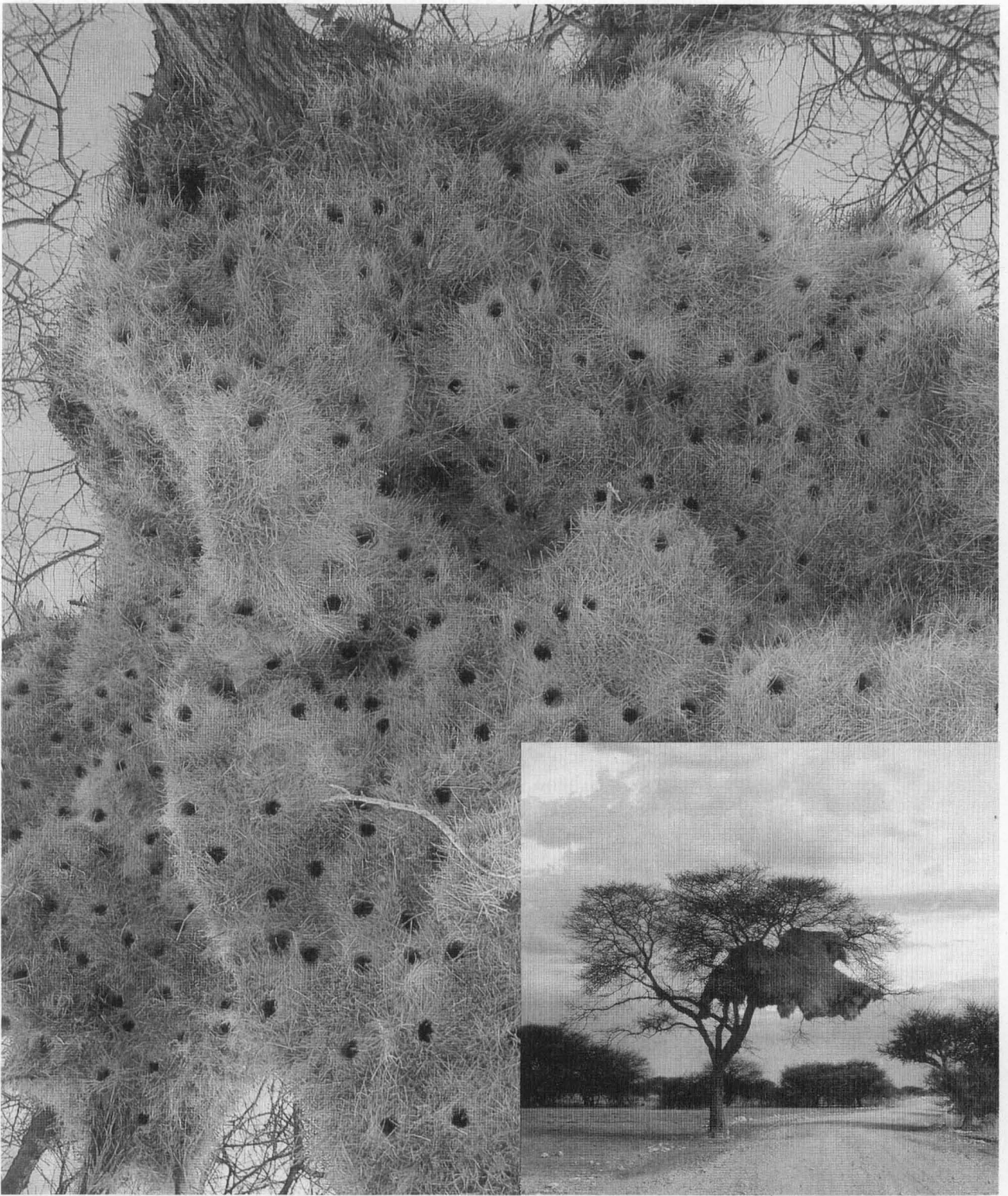
Noch bessere Voraussetzungen für die Entstehung einer *territorialen Polygynie* sind dann gegeben, wenn für die Reproduktion der Weibchen besonders wichtige abiotische oder biotische Ressourcen stark geklumpt vorkommen. Musterbeispiele hierfür finden wir etwa bei solchen Vögeln, die sehr spezielle, in ihrem Lebensraum selten verwirklichte Ansprüche an ihre Nistplätze stellen.

Zahlreichen savannenbewohnenden Vögeln stehen weite und – in den entsprechenden Jahreszeiten oft auch sehr reiche – Ernährungsräume zur Verfügung. Die große Mangelware sind bei ihnen oft die Nistbäume, die nicht nur die artgemäßen Voraussetzungen für den Nestbau liefern, sondern auch guten Schutz vor Feinden bieten müssen. Auf geeigneten Bäumen werden die Nester dann in enger Nachbarschaft angelegt, zum Teil werden sogar Gemeinschaftsbauten hergestellt (wo jedes Weibchen sein eigenes Nest besitzt, aber mehrere ein gemeinsames Dach über dem Kopf haben, wie beim afrikanischen Büffelweber oder dem Siedelweber [Abb. 2]). Innerhalb solcher Kolonien können konkurrenzstarke Männchen gegenüber anderen Männchen Reviere abgrenzen, die mehr als ein Nest bzw. mehr als einen geeigneten Nistplatz umfassen. Weibchen, die sich unter diesen Bedingungen nicht mit polygynen Männchen paaren wollten, müßten im Regelfall sowohl mit schlechteren Brutplätzen als auch mit unterlegenen Männchen vorliebnehmen. Entscheidender ist wohl vor allem die Qualität der Nistplätze. Die traditionell über Jahre und Jahrzehnte genutzten Koloniebäume haben sich bewährt, in ihnen ist man vor Räubern verhältnismäßig sicher. Zur Sicherheit trägt nicht zuletzt auch die große Zahl der Individuen bei. Die dadurch bedingte erhöhte Wachsamkeit führt zur schnelleren Entdeckung von Räubern. Sie bringt noch weitere (in STE 13 besprochene) Vorteile mit sich, die mögliche Nachteile (die erhöhte Auffälligkeit der Kolonien für Feinde, die erhöhte Nahrungskonkurrenz der Weibchen untereinander und die verminderte oder fehlende Mithilfe der Männchen) abwerten.

Polygynie von Männchen, also Bildung eines *Harems*, kann auch unabhängig von einer räumlichen Kontrolle, also von Territorialität, bestehen. Sie ist ortsunabhängig immer dann möglich, wenn ein Männchen andere Männchen vom Zugang zu den Weibchen abhalten kann. Männchen sind dabei vielfach durchaus in der Lage, diese Form des Paarungssystems auch gegen die Weibchen zu erzwingen. Voraussetzung ist dann, daß das Männchen seine Weibchen ständig „bewacht“ und sie beispielsweise daran hindert, sich in die Nähe anderer Männchen zu begeben.



Abb. 2: Gemeinschaftsnest des Siedelwebers



Die zu den Sperlingswebern zählenden Siedlersperlinge oder Siedelweber bewohnen ein relativ kleines Verbreitungsgebiet im südwestlichen Afrika. Sie bauen wahrscheinlich das größte Gemeinschaftsnest aller Vogelarten, das Dimensionen von 3 bis 4 m annehmen kann. Die Nester werden an einen kräftigen Baumast gebaut und können weit über hundert Brutpaare beherbergen. Jahr für Jahr werden sie wieder benutzt, und neue kommen hinzu, bis das Bauwerk oft so schwer wird, daß der Ast abbricht. Die Nester werden nicht ganzjährig bewohnt, sondern nur während der Brutzeit, die sich stark nach der Regenzeit richtet, denn nur dann finden die Vögel genug Nahrung – Grassamen, frisches Grün, Insekten und Spinnen –, um ihre Jungen aufziehen zu können. Nach der Brut streifen die Vögel gemeinsam durch das halbwüstenartige Land Südwestafrikas.

Aus: U. und W. DOLDER: Die schönsten Wildreservate der Welt. Bern/Stuttgart 1975, S. 82 u. 83. Fotos: W. DOLDER/Wildlife Phot. Ltd.

In solchen Fällen kann für Weibchen die Nähe anderer Weibchen durchaus nachteilig sein, und sie haben trotzdem nicht die Möglichkeit, sich durchzusetzen. Solche Verhältnisse finden wir in einer Reihe von Primatensozietäten, wo beispielsweise Anzahl und Überlebenswahrscheinlichkeit der Jungtiere mit der Ranghöhe der Weibchen zunehmen.

Ein Weibchen, das aus niedriger Rangposition dadurch aufsteigen könnte, daß es sich einem Männchen anschließt, das noch keinen oder einen kleineren Harem hat, würde seine Situation verbessern. Vielfach bleibt dies aber nur eine rein theoretische Möglichkeit, weil der derzeitige Haremsbesitzer jeden derartigen Versuch schon im Keim erstickt (etwa beim Mantelpavian).

Eine ideale Voraussetzung für die Entwicklung einer solchen Harems-Polygynie bieten schließlich solche Weibchen-Gruppen, die kooperative Gemeinschaften bilden, wobei es sich normalerweise um nahe miteinander verwandte Weibchen handelt. Bei den ost- und südafrikanischen Löwen herrschen solche Verhältnisse (vgl. STE 2).

Sind die Weibchen von ihrer gegenseitigen Kooperation abhängig – können sie beispielsweise Jungtiere nur innerhalb des Verbands mit Erfolg aufziehen –, dann hat das einzelne Weibchen nicht die Wahl, die Sozietät „zu tragbaren Preisen“ zu verlassen, da es gewöhnlich keine Möglichkeit hat, in eine andere Sozietät aufgenommen zu werden oder selbst eine neue zu gründen. Die Weibchen können sich unter diesen Bedingungen gegen die Monopolisierung durch Männchen nicht mit Erfolg wehren.

Auch wenn die Übernahme des Harems durch neue Männchen mit hohen Kosten für die Weibchen verbunden ist (wie wir dies in STE 13 für Languren und Löwen kennengelernt haben, bei denen neue Männchen die Jungtiere, die noch von ihren Vorgängern gezeugt wurden, umbringen können), müssen sich die Weibchen letztlich doch den neuen Männchen „fügen“. Sie können sich nicht mit Aussicht auf einen Aufzuchterfolg aus der Gemeinschaft entfernen. Sie können sich längerfristig nicht gegen die Attacken der physisch überlegenen Männchen wehren und trotzdem ihre Jungen ausreichend versorgen, bzw. sie könnten dies nur bei Solidarität aller Weibchen im Harem. Eine solche Solidarität ist aber nicht zu erwarten, da es immer Unterschiede in den Interessenlagen der Weibchen geben wird. Die Weibchen sollten möglichst wenig Zeit damit vertun, sich „mit den neuen Herren zu arrangieren“: Je früher sie die nächsten Jungtiere werfen, desto wahrscheinlicher wachsen diese noch unter der „Herrschaft“ ihrer Väter auf, um so unwahrscheinlicher ist es, daß sich während der für diese Jungen kritischen Zeitspanne ein Machtwechsel abspielt, dem sie zum Opfer fallen könnten. Die Annahme, die geschädigten Weibchen könnten der Taktik der Männchen dadurch den Boden entziehen, daß sie nach einer Tötung ihrer Jungen solidarisch keinen beschleunigten, sondern einen wesentlich verzögerten Östrus zeigen, erweist sich als unhaltbar. Nicht allein die Männchen, denen im Durchschnitt nur zweieinhalb Jahre für ihre Fortpflanzung zur Verfügung stehen (dies ist die durchschnittliche Dauer für einen Haremsbesitz), unterliegen einem starken Zeitdruck, auch die Weibchen haben nur begrenzte Zeit zur Verfügung. Mit einer Östrusverzögerung würden sie daher nicht nur die Männchen, sondern auch sich selbst schädigen. Jedes Weibchen, das sich gleich wieder fortpflanzt, muß Vorteile haben, weil es die wenigste Zeit verliert und damit durchschnittlich besser fahren wird als die sich verweigernden Weibchen. Unter solchen Verhältnissen ist die Evolution einer solidarischen Hinhaltetaktik nicht vorstellbar.

### 20.1.3.2. *Polyandrie*

Form 2 Während wir die Polygynie im Tierreich häufig finden, ist ihr Gegenstück, die Polyandrie, viel seltener. Rein polyandrische Systeme finden wir nur bei einigen

wenigen Vogelarten, vor allem in der Gruppe der Regenpfeiferartigen: unter den Blatthühnchen (*Jacaniidae*) und den Wassertretern, z.B. dem Odinshühnchen (*Phalaropodidae*).<sup>1</sup> Bei ihnen sind die üblichen Geschlechterrollen vertauscht. Es sind die Weibchen, die das buntere, auffälligere Federkleid tragen. Die Weibchen sind in der Brutsaison etwas vor den Männchen in den Brutgebieten. Es sind die Weibchen, die Reviere abgrenzen und sie aggressiv gegenüber anderen Weibchen verteidigen. Sie balzen um die Männchen, und interessanterweise sind es die Weibchen, welche die höheren Pegel des sonst typisch männlichen Sexualhormons, des Testosterons, aufweisen.

Die Weibchen dieser Arten, zum Beispiel die des Indischen Wasserfasans, können mit bis zu vier Männchen verpaart sein. Jedes Gelege, das eines der Männchen erhält, besteht aus vier Eiern. Etwa alle 10 Tage kann ein Weibchen – das sich nicht am Brüten beteiligt – ein neues Gelege herstellen. Da die Männchen zweimal hintereinander brüten, legt ein Weibchen bis zu 32 Eier.

Unser Verständnis der rein polyandrischen Systeme ist noch mangelhaft. Die Grundfragen, wieso ein Geschlechterrollenwechsel stattgefunden hat, wieso hier die Weibchen um die Männchen werben, wieso oftmals die Männchen allein die Brutpflege treiben, werden nach wie vor sehr kontrovers diskutiert.

Wir wollen als Beispiel ein gemischt polygyn-polyandrisches Paarungssystem näher beschreiben. Der hier dargestellte Faktorenkomplex hat nach unseren derzeitigen Kenntnissen wahrscheinlich für die Evolution aller polyandrischen Paarungsstrukturen die wohl größte Bedeutung. Beim *Nandu* (einem südamerikanischen, stark an den Strauß erinnernden, mit diesem aber nur entfernt verwandten Laufvogel) sind diese Zusammenhänge am genauesten untersucht worden.<sup>2</sup>

Außerhalb der Brutzeit bilden die *Nandus* große Herden, die 50 und mehr Mitglieder umfassen können. Zur Brutzeit hin lösen sich die Herden in kleine Gruppen auf, die aus 2 bis 15 Weibchen bestehen. Diese Weibchen-Gruppen werden von jeweils einem dominanten Männchen gegen andere männliche Interessenten verteidigt. Einige Zeit nach der Aufteilung der Gruppe, während der der Hahn intensiv balzt, sucht er einen Brutplatz, baut eine flache Mulde, die er mit etwas Gras auslegt. Jedes Weibchen legt nun im Zwei-Tage-Abstand ein Ei neben das Nest. Von dort wird es vom Männchen, das mit dem Ablegen des ersten Eies fast ununterbrochen auf dem Nest sitzt, unter sich in die Mulde gerollt. Das Männchen verläßt sein Nest nur sehr kurzzeitig und nimmt dann nur wenig Nahrung auf. Es verliert während der Brutzeit erheblich an Gewicht. Mit zunehmender Zahl der Eier wird das *Nandu*-Männchen immer aggressiver gegen die Weibchen, während diese ihre Eier ablegen. Etwa am 10. Tag nach dem Legebeginn, wenn jedes der Weibchen 4 bis 5 Eier abgelegt hat, greift es die Weibchen an und vertreibt sie aus der Nestumgebung. Zu diesem Zeitpunkt übernimmt ein neues Männchen den Harem, und der ganze Prozeß wiederholt sich, unter Umständen mehrfach.

Die Weibchen „bieten“ sich als Harem an. Sie halten als Gruppe zusammen, die sich leicht monopolisieren und, solange das Männchen noch nicht brütet, ständig kontrollieren läßt. Es ist somit ohne weiteres verständlich, daß sich hier eine polygyne Paarungsstruktur entwickeln konnte.

Schwieriger ist es, den mehrfachen Wechsel dieser Weibchen-Gruppen zu anderen Männchen zu verstehen. Ein Hahn kann nur so viele Eier bebrüten, wie unter ihn passen. Zwar sind des öfteren schon Riesengelege von bis zu 80 Eiern gefunden worden, diese können aber nicht bebrütet werden. Im Regelfall enthält ein Gelege 15 bis 20 Eier. Dies sind nur unwesentlich mehr, als ein Weibchen allein legen kann. Wäre es nicht günstiger für das Männchen, jedes seiner Weibchen würde ein eigenes Gelege haben? So könnte das Männchen rein rechnerisch wesentlich mehr Nachkommen erzeugen. Dies müßte sehr vorteilhaft für ihn sein, zumal Gelegeverluste bei den *Nandus* recht häufig sind.

Die Tatsache, daß sich ein anderes System entwickelt hat, spricht dafür, daß unsere Rechnung einen wesentlichen Fehler enthält. Dieser dürfte in der Annahme liegen, Weibchen könnten

1 D. A. JENNI: Evolution of polyandry in birds. *American Zoologist* 14 (1974), S. 129–144.

2 D. F. BRUNING: The greater rhea chick and egg delivery route. *Natural History* 82 (1973), S. 63–75. – Ders.: Social structure and reproductive behavior in the greater rhea. *Living Bird* 13 (1974), S. 251–294.

Abb. 3: Ein Nandu-Hahn



Beim Nandu übernimmt der Hahn das Brutgeschäft. Er bebrütet allein ein Gelege mit den Eiern mehrerer Weibchen und zieht allein die Jungen auf.

Aus: H.-G. Klös (Hrsg.): Wegweiser durch den Zoologischen Garten Berlin. <sup>23</sup>1980, S. 106.

auf sich allein gestellt ihre übliche Eizahl produzieren und gleichzeitig auch noch erfolgreich brüten. Ohne sich nach Ablage eines Eies gleich wieder ungestört nur der Nahrungsaufnahme widmen zu können, wären sie möglicherweise nicht in der Lage, mehrere Eier im Zwei-Tage-Abstand zu legen. Die Eier einfach abzulegen und schutzlos zum Beispiel der Sonnenbestrahlung auszusetzen, würde wahrscheinlich zu sehr hohen Verlusten führen. Die Tatsache, daß die Eier von den brütenden Männchen fast immer nur kurz und da wohl auch nur während der jeweils – für die Eier – günstigen Tageszeiten verlassen werden, unterstützt diese Annahme der besonderen Empfindlichkeit der Eier stark. Als derzeit beste Arbeitshypothese ergibt sich somit: Da Männchen, nachdem sie dominanten Status erreicht haben, in der nachfolgenden Zeit keine sehr hohen Energieausgaben haben, können allein sie die Eier dauernd schützen und so vor allem vor Überhitzung bewahren. Weibchen könnten, müßten sie das Brüten übernehmen, vermutlich nur wesentlich kleinere Gelege herstellen. Der durchschnittliche Erfolg der Männchen dürfte daher für die Nandus in ihrem Paarungssystem höher liegen als in jedem anderen.

Ähnliche Zusammenhänge scheinen auch bei anderen polyandrischen Arten einen wesentlichen Einfluß auf die Evolution dieser Paarungsstruktur genommen zu haben: Bei ihnen sind zum Teil Gelegeverluste sehr häufig und daher Nachgelege sehr wichtig. Zusätzlich sind bei etlichen Arten die Brutzeiten aus klimatischen Gründen sehr kurz und ihre Eier bei längerem Alleinlassen in der kalten Umgebung ihrer arktischen Heimat durch zu starke Unterkühlung gefährdet. Weibchen können sich die zur schnellen Nachproduktion eines Nachgeleges notwendigen großen

Energiemengen nicht neben dem Brüten beschaffen. Zu Beginn dieser Entwicklung werden solche Männchen die höheren Reproduktionserfolge gehabt haben, die ihre ursprünglich monogamen Weibchen stärker vom Brutgeschäft und der Jungenaufzucht entlasteten, als dies andere Männchen taten. Nur solchermaßen entlastete Weibchen waren fähig, nach den häufigen Gelegeverlusten einen ausreichend schnellen und wenigstens teilweisen Ausgleich durch ein Nachgelege zu schaffen – von dem die Männchen dieser Weibchen genauso profitierten wie die Weibchen selbst. Sobald die evolutive Entwicklung den Punkt erreicht hatte, an dem die Männchen die vollständige Brutpflege eines Geleges regelhaft übernahmen, konnten sich die Weibchen emanzipieren, und eine zur Polyandrie führende Fortentwicklung war möglich.

#### *Promiskuität*

#### **20.1.3.3.**

Form 3

Bei den zuvor besprochenen polygamen Paarungssystemen entscheidet der Grad der Ressourcenkontrolle oder die Zahl der direkt monopolisierten Geschlechtspartner (bei Harems) über den reproduktiven Erfolg der Individuen, die dem Geschlecht angehören, das die Kontrolle ausübt. Wo die wichtigsten Ressourcen für die erfolgreiche Fortpflanzung ökonomisch nicht sicherbar sind, weil die Kosten zu hoch wären, oder wo eine Verteidigung keinen Vorteil bringt, weil die Ressourcen im Überfluß vorhanden sind, und wo schließlich ein Geschlecht – im Regelfall das männliche – Angehörige des anderen nicht direkt monopolisieren kann, da wird sich oft ein promiskuitives Paarungssystem entwickeln, zumindest auf seiten der Männchen. Diese werden versuchen, sich mit möglichst vielen Weibchen, zu denen sie sonst keine besonderen Beziehungen haben, zu paaren.

Neben der Suche nach Weibchen und der eventuellen Werbung werden Männchen dieser Arten ihre Zeit und Energie in vielen Fällen vor allem in Auseinandersetzungen mit anderen Männchen stecken, um so deren den eigenen Erfolg mindernde Konkurrenz auszuschalten. Solche Verhältnisse sind zum Beispiel bei tropischen fruchtfressenden Vögeln, bei unseren Auer- und Birkhühnern, zum Teil auch bei in sehr großen Verbänden lebenden, pflanzenfressenden Säugetieren zu finden (etwa den Gnus) – aber auch in ganz anderen Gruppen (bei vielen Gliedertieren beispielsweise).

In vielen Fällen würden die Weibchen promiskuitiver Arten reproduktiv besser abschneiden, wenn sie die Männchen zur Brutpflege „verpflichten“ könnten. Es ist nun aber keineswegs immer so, daß die Vorteile des promiskuitiven Paarungssystems nur auf seiten der Männchen zu suchen sind. Sie können unter bestimmten Bedingungen auch beim Weibchen liegen. In einer sich in ihren räumlichen und zeitlichen Bedingungen unvorhersehbar und stark ändernden Umwelt kann es sehr adaptiv sein, genetisch möglichst variable Nachkommen zu haben. Wo sich diese Form der Risikostreuung in der Umwelt „lotterie“ bewährt, werden Weibchen besser fahren, deren Nachkommen von möglichst vielen genetisch sich unterscheidenden Vätern stammen.

#### *Monogamie*

#### **20.1.3.4.**

Form 4

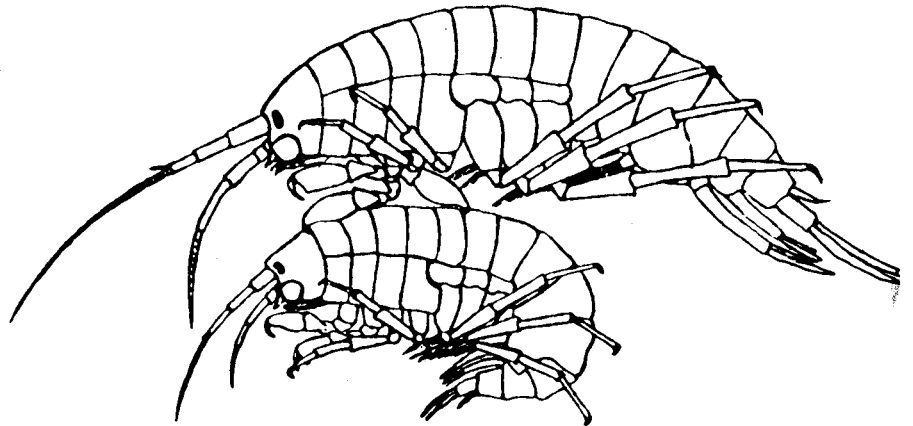
Monogamie können wir nur erwarten, wenn sich eine Polygynie (unter Einschluß promiskuitiven Verhaltens) für Männchen nicht lohnt oder sich nicht realisieren läßt.

- Weibchen können möglicherweise sehr viel gewinnen, wenn es ihnen gelingt, die Männchen von polygynem Verhalten abzuhalten und wenn sie damit die ungeteilte Brutpflege des Männchens auf ihre Nachkommen lenken können. Monogamie muß aber nicht notwendigerweise für Weibchen optimal sein. Es gibt eine Reihe von Tierarten, bei denen allein oder vorwiegend das Männchen klar ersichtliche Vorteile

aus der Monogamie zieht. Dies ist bei der ersten zu besprechenden Ausprägung der Monogamie, der *Bewachungsmonogamie*, der Fall. Sie kann sich zum Beispiel entwickeln, wenn die Weibchen in regelmäßigen Abständen Gelege erzeugen und es sich für die Männchen lohnt, bei ihrem Weibchen auch in der Zwischenzeit zwischen zwei Eiablagen auszuharren, weil die Kosten der Suche nach einem weiteren fortpflanzungsbereiten Weibchen höher sind als die Kosten des Wartens und der Verteidigung gegen Konkurrenten. Die Kosten des Suchens können in Form von Zeitaufwand anfallen: Nur wenn ein weiteres Weibchen, das fortpflanzungswillig und -fähig ist, in durchschnittlich kürzerer Zeit gefunden wird, als sie der Wartende bei seinem Weibchen bis zu dessen erneuter Eiablage aufzuwenden hat, kann sich eine Suche lohnen (Abb. 4). Dabei können weitere Kosten anfallen, die Zeitgewinne zunichte machen: Energieaufwand und das höhere Risiko, einem Feind zum Opfer zu fallen oder auf sonst eine Art umzukommen. Diesen Gefahren setzt sich nicht in gleicher Weise aus, wer an einem engumschriebenen Ort bleibt, den er gut kennt.

Extreme Formen solcher monogamen Beziehungen sind von Arten mit sehr niedrigen Populationsdichten bekanntgeworden, bei denen die Begegnungswahrscheinlichkeit von Geschlechtspartnern sehr gering ist.

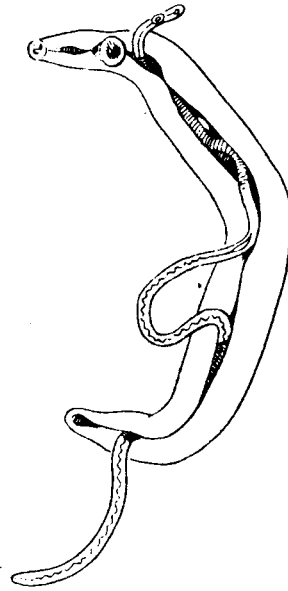
Abb. 4: Bewachungsmonogamie



Besondere Formen der Bewachungsmonogamie finden wir des öfteren bei wasserlebenden Krebsen – so hier beim Bachflohkrebs, bei dem das Männchen sein Weibchen mit spezialisierten Beinen festhält. Das Weibchen kann so tagelang getragen werden, bis es seine Häutung durchführt, bei der es für eine kurze Zeit kopulationsfähig wird.

Aus: U. SEIBT / W. WICKLER: Paarbildung und Paarbindung bei Krebsen. *Biologie in unserer Zeit* 11 (1981), S. 166.

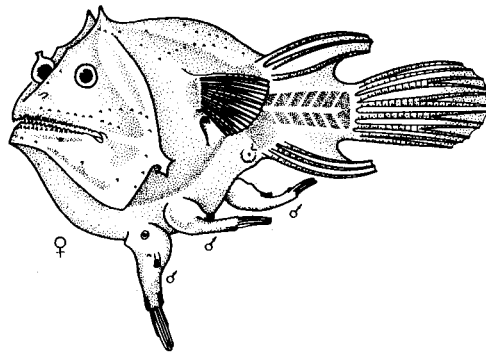
Bei den mittel- und südamerikanischen Stummelfußfröschen (*Atelopidae*) gibt es Arten, bei denen ein Männchen bei Begegnung mit einem Weibchen das bei vielen Fröschen bekannte „Klammerverhalten“ zeigt, und zwar ununterbrochen über Monate. Dabei fallen die Männchen sehr vom Fleisch: Auf dem Rücken des Weibchens sitzend, haben sie verständlicherweise nur sehr begrenzte Möglichkeiten, Beute zu fangen. Noch extremere Formen finden wir in dieser Beziehung bei Parasiten: Bei dem zu den Plattwürmern gehörenden *Schistosoma haematobium*, dem Erreger der Bilharziose, trägt das Männchen sein Weibchen ständig in einer „Bauchrinne“ (Abb. 5), und bei manchen Tiefseefischen finden wir die extremsten Paare (oft auch polyandrische Assoziationen): Hier verwachsen Männchen als Zwergformen mit dem vielfach größeren Weibchen (Abb. 6).

Abb. 5: Eine besondere Form der Monogamie beim Pärchenegel *Schistosoma haematobium*

Dieser gefährliche tropische Wurmparasit des Menschen (Bilharziose) lebt im Venensystem. Das Männchen trägt sein Weibchen in einer Bauchrinne.

Aus: A. KAESTNER: Lehrbuch der Speziellen Zoologie. Bd. I: Wirbellose, 1. Teil. Stuttgart 1969, S. 243.

Abb. 6: Eine besondere Form der Polyandrie und des Parasitismus



Bei manchen Tiefseefischen, so dem Tiefseeangler *Endriolychnus schmidti*, verwachsen die zwergförmigen Männchen auf Dauer mit dem Weibchen und leben als Parasiten bei diesen. Sowohl bei Parasiten als auch bei Tiefseebewohnern ist die Wahrscheinlichkeit, einen geeigneten Partner zu finden, sehr gering.

Aus: G. CZIHAK / H. LANGER / H. ZIEGLER (Hrsg.): Biologie. Ein Lehrbuch für Studenten der Biologie. Berlin/Heidelberg/New York 1976, S. 199.

Eine zweite Ursache, welche die Evolution einer Bewachungsmonogamie fördert, sind ungleiche Geschlechterverhältnisse. Wir beobachten solche Gegebenheiten bei etlichen Vogelarten, wohl als Folge erhöhter Sterblichkeit der Weibchen. In dieser Situation – so bei einer Reihe von Entenarten – gibt es sehr starke Konkurrenz der Männchen um die einzelnen Weibchen. Ein Männchen kann dabei nur durch ständiges Bewachen eines Weibchens seinen Fortpflanzungserfolg sichern.

Bei der Bewachungsmonogamie könnte – gerade auch bei den erwähnten Arten ohne Brutpflege – eine andere Paarungsstruktur dem, was für Weibchen optimal wäre, mehr entgegenkommen. Es könnte etwa sein, daß sie höhere Fortpflanzungserfolge hätten, wenn sie sich mit mehreren oder aber mit dem bestmöglichen Männchen paaren könnten. Üben Männchen aber eine sehr scharfe Kontrolle aus und sind sie auch noch physisch überlegen, dann würden die Kosten für Weibchen, sich den bewachenden Männchen zu entziehen, zu hoch, und sie werden sich in das System fügen.



- Eine besonders wichtige und weit verbreitete Form der Monogamie ist die *Kooperationsmonogamie*. Hier ist die Zusammenarbeit der Partner, die eine geschlechtsspezifische Arbeitsteilung einschließen kann, die Voraussetzung für den Fortpflanzungserfolg. Jedes Männchen, das bei solchen Arten sein Weibchen im Stich läßt, verliert im Regelfall seine gesamte vorherige Investition. Da diese Verluste nur sehr selten in der Zukunft aufholbar sind, muß gegen ein Verlassen des Weibchens selektiert bzw. dieses Verhalten auf ganz bestimmte Situationen und/oder auf definierte Zeitpunkte eingeschränkt werden. So kommt es bei zahlreichen monogam lebenden Vogelarten zu „Scheidungen“, wenn beispielsweise nach der Neuverpaarung bereits die erste Brut scheitert. Für die nächste Brutsaison suchen sich dann beide einen neuen Partner.

- Schließlich gibt es noch weitere wichtige Konstellationen, die zur Monogamie führen können: wir fassen sie zusammen als *weibchen-kontrollierte Monogamie*.

In solchen Fällen wird angenommen – und die Belege sind vielfach gegeben –, daß Weibchen entgegen den Männchen-Interessen eine monogame Paarungsstruktur „durchsetzen“, einen evolutiven Wettlauf zu ihren Gunsten entscheiden konnten. Weibchen akzeptieren in diesen Fällen zum Beispiel keine schon verpaarten Männchen. Dies setzt allerdings voraus, daß bei den entsprechenden Arten die Qualitätsunterschiede zwischen den Revieren nicht so groß sind wie beim oben vorgestellten Modell der Polygynie-Schwellen.

Eine weitere Methode, wie Weibchen ihre Männchen an Polygamie hindern können, ist die *aggressive Intervention*: Weitere Weibchen – die von den Männchen jederzeit geduldet und als zusätzliche Geschlechtspartner akzeptiert würden – werden vom erstverpaarten Weibchen aus dem Revier getrieben oder aber, innerhalb einer größeren sozialen Einheit, an Kopulationen mit dem Männchen gehindert.

Dabei dürfen selbstverständlich die Kosten der Abwehr den Nutzen nicht übersteigen. Bei Vögeln dürften die Weibchen sehr oft keine Möglichkeiten haben, in Revieren, in denen die Polygynie-Schwelle überschritten wurde, eine Ansiedlung weiterer Weibchen zu verhindern. Anders sieht dies bei den Säugern aus. Hier sind die Weibchen während der Embryonalzeit ihrer Nachkommen nicht wie das brütende Vogel-Weibchen an einen Ort gebunden, und sie sind trotz Trächtigkeit – abgesehen von der allerletzten Phase – nicht besonders behindert. Auch nach der Geburt ist der direkte Zeitaufwand, der bei der Brutpflege getrieben werden muß, bei zahlreichen Arten infolge der sehr nährstoffreichen Milch weniger groß als bei Vögeln. Es überrascht daher nicht, solche durch die Aggressivität des dominanten Weibchens aufrechterhaltenen Monogamie-Strukturen bei einigen Säugetieren zu finden – und dort besonders ausgeprägt bei denen, die größere soziale Einheiten mit mehreren erwachsenen Individuen bilden, wie bei den Zwergmungos (vgl. STE 13), bei verschiedenen Primaten (Krallenaffen) und Hundeartigen (wie dem Wolf).

Wo Kooperation zwischen den Partnern für einen reproduktiven Erfolg notwendig ist, muß diese oft nicht über die gesamte Pflegezeit in gleicher Weise durchgehalten werden. Für einen der beiden Partner – und hier sind es wieder in aller Regel die Männchen – bietet sich zum Ende der Aufzucht der Jungen die Möglichkeit, den anderen mit der restlichen Pflege allein zu lassen, ohne daß dadurch die Aufzucht der Jungen stark gefährdet wird. Eine solche Methode wird sich aber nur durchsetzen, wenn die früher aus dem Paarzusammenhalt Ausscherenden noch eine ausreichend große Chance für eine weitere Fortpflanzung haben. Besteht diese Chance nicht, müssen auch die kleinsten Nachteile, die sich beim Verlassen des Partners ergeben, eine Selektion gegen dieses Verhalten in Gang setzen.

Als monogamiefördernd können sich daher solche ökologischen Bedingungen auswirken, die zu kurzen Fortpflanzungszeiten führen und eine gute Synchronisation der Weibchen untereinander erzwingen.

Hierzu soll nun ein Beispiel etwas näher abgehandelt werden, das über das Paarungssystem hinaus auch bei der Familienstruktur zeigt, wie sich die ökologischen Gegebenheiten einerseits und die sozialen Strukturen und Verhaltensweisen andererseits gegenseitig beeinflussen (Abb. 7).



*Wüstenasseln: monogame und familienbildende Krebse – eine Fallstudie*

Wüstenasseln (Gattung *Hemilepistus*) leben in Halbwüsten Nordafrikas und Asiens. Sie sind in diesen für einen Krebs sehr ungewöhnlichen Lebensräumen außerordentlich erfolgreich. In vielen Biotopen sind sie biomassemäßig die bedeutendsten Elemente ihrer Lebensgemeinschaft. Im Extremfall können mehrere hundert Individuen auf einem Quadratmeter, über 500 kg auf einem Hektar leben, und gelegentlich und lokal schaffen sie es, sich die Ernährungsgrundlage (Pflanzen und fast jegliche Form pflanzlichen und tierlichen Abfalls) total selbst wegzufressen. Für den überraschenden ökologischen Erfolg sind in erster Linie Verhaltensanpassungen entscheidend. Hierbei spielen der Erwerb und die langdauernde Sicherung einer Höhle eine zentrale Rolle. Im Sommer können die Asseln ohne den Schutz ihrer Höhlen kaum einen einzigen Tag überstehen, auf der besonnten Oberfläche in der Umgebung ihrer Höhleneingänge nicht einmal 20 Minuten.

Die Asseln bewohnen vielfach Bodenarten, die bei Trockenheit sehr hart werden. Da im Sommer nur tiefe Höhlen Schutz bieten, spezielle und effektive Grabanpassungen den Wüstenasseln aber vollständig fehlen, ist leicht verständlich, daß neue Höhlen nur im Frühjahr gebaut werden können. Dann sind zum einen die Temperaturen erträglich, zum anderen ist der Boden häufig von den Winter- und Frühjahrsregen wenigstens etwas durchfeuchtet und damit leichter bearbeitbar. Der rechtzeitige Bau sichert den Tieren aber keineswegs den Dauerbesitz, denn diese Höhlen sind sehr begehrt, sowohl bei anderen Artgenossen als auch bei artfremden Konkurrenten. Zur Besitzstandswahrung ist also eine praktisch ständige Bewachung notwendig. Da Asseln aber nur außerhalb der Höhle Nahrung finden und sie keine Sinnesorgane besitzen, die ihnen erlaubten, einen fremden Interessenten und damit einen drohenden Höhlenverlust aus einer weiteren Entfernung als dem Tastraum ihrer Fühler zu erkennen, kann sich ein Individuum allein keine Höhle sichern.

Die Asseln haben dieses Problem durch die Evolution einer strikten sozialen wie sexuellen *Kooperationsmonogamie* sehr erfolgreich gelöst: Die Paare sind arbeitsteilig, und die Partner kennen sich an individuell unterschiedlichen Mustern chemischer Substanzen, die sie auf ihrer Oberfläche tragen und die bei Berührung mit den Fühlern über besondere Sinnesorgane wahrgenommen werden. Während ein Partner stets die Höhle bewacht, kann der andere auf Nahrungssuche gehen. Der Wächter wehrt jede fremde Assel von der Höhle ab, wogegen er seinen Partner nach einem kurzen Betasten meist sofort und ohne jeden Widerstand in die Höhle einläßt.

Der hohe Wert der monogamen Paarstruktur für das Weibchen ist unmittelbar ersichtlich: Die Weibchen haben nur eine einzige reproduktive Chance in ihrem Leben, sie sind strikt *unipar*. Diesen einzigen Wurf ihres Lebens können sie nur dann erfolgreich aufziehen, wenn es ihnen gelingt, Männchen zu finden, die über Monate eng mit ihnen kooperieren. Ein Weibchen allein hat keine Chance, seine Höhle langfristig gegen Konkurrenten zu sichern. Hierfür gibt es mehrere Gründe:

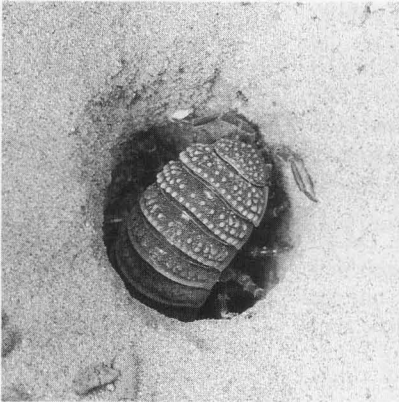
- Wie oben bereits erwähnt, kann ein Weibchen seine Höhle nicht dauernd bewachen: Zur Deckung seines Nahrungsbedarfs, der infolge der Erzeugung eines großen Geleges (bis maximal 140 dotterreiche Eier) besonders hoch liegt, muß es seine Höhle immer wieder für längere Ausflüge verlassen. Ähnliche Probleme treten nach der Geburt der Jungen auf. Diese sind nämlich in den ersten Wochen ihres Lebens vollständig auf die Fütterung durch ihre Eltern angewiesen, die dann mit dem Herbeischleppen der Nahrung viele Stunden pro Tag beschäftigt sind, in denen ein einzelner den Höhleneingang nicht überwachen kann. Zwar ist in dieser Phase des Fortpflanzungszyklus die Gefahr der Besetzung durch einen fremden Artgenossen deutlich geringer als zu Beginn der Paarbildungszeit, aber sie besteht immer noch, und vor allem ist die Bedrohung durch artfremde Interessenten in dieser Zeitspanne immer noch hoch.

- Fast noch entscheidender ist, daß Weibchen – auch bei Anwesenheit in der Höhle – diese zeitweilig überhaupt nicht verteidigen können, dann nämlich, wenn sie sich häuten. Eine besondere Häutung (Parturialhäutung) ist aber bei den Asseln unbedingte Voraussetzung für die Fortpflanzung. Asseln legen ihre Eier nicht in irgendwelchen Verstecken ab, sondern in Bruttaschen, die sich bei dieser Häutung auf ihrer Unterseite zwischen den vorderen Laufbeinpaaren bilden. In diesen Bruttaschen werden die sich entwickelnden Eier dann für etwa 4 Wochen getragen. Während dieser gesamten Zeit ist ein Weibchen zwar zur Verteidigung seiner Höhle nicht völlig unfähig, aber es ist dabei erheblich behindert und vielen möglichen Übernahmeversuchen nicht gewachsen.

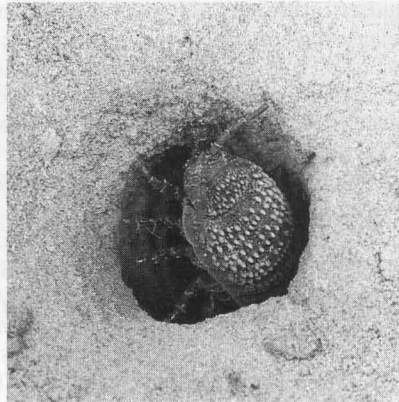
Beim Männchen ist der adaptive Wert der Monogamie nicht so offensichtlich. Bei den Asseln sind die üblichen geschlechtstypischen Asymmetrien in den direkten elterlichen Investitionen ganz besonders ausgeprägt. Die Weibchen produzieren eine nur sehr begrenzte Anzahl von Eiern, für die sie nicht nur viel Energie, sondern auch erhebliche Zeitinvestitionen aufzubringen haben (hier müssen auch die besonderen morphologischen Strukturen in Form der Bruttaschen und die Kosten der Parturialhäutung mitberücksichtigt werden).

Abb. 7: Einige Szenen zum Paarungs-, Fortpflanzungs- und Brutpflegeverhalten von Wüstenasseln (*Hemilepistus reaumuri*)

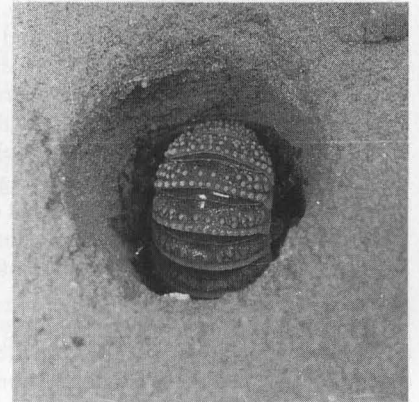
#### A Wächterverhalten



Hier sitzt der Wächter (ein Weibchen) in Normalposition in seiner Höhle. Die Fühler erreichen gerade die Erdoberfläche.

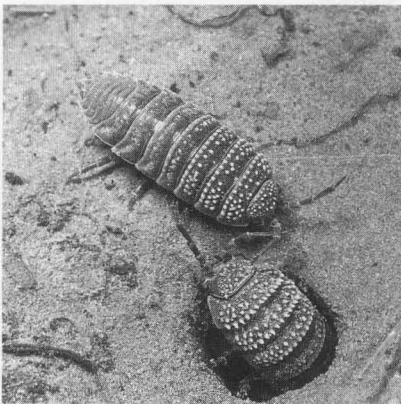


Abwehrverhalten eines Männchens. Aus der Normalposition heraus wirft er seinen mit sehr kräftigen Dornen bewehrten Rücken in Richtung der Störung; er „schlägt“.

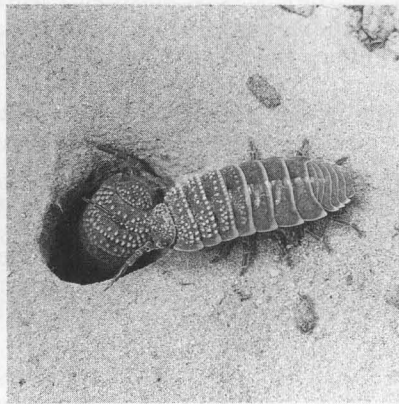


Bei einer starken Störung verklemmt sich der Wächter zwischen den Höhlenwänden. Er bildet einen Pfropf, der bei richtigem Verhältnis von Höhlendurchmesser und Körpergröße von Konkurrenten praktisch nicht entfernt werden kann.

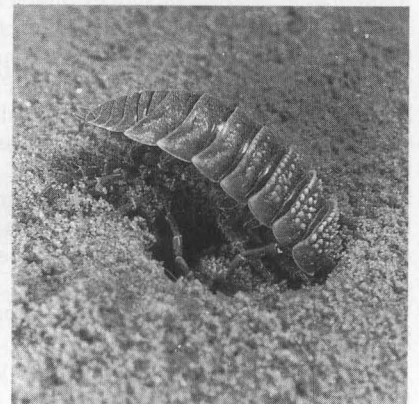
#### B Verhalten während der Paarbildung



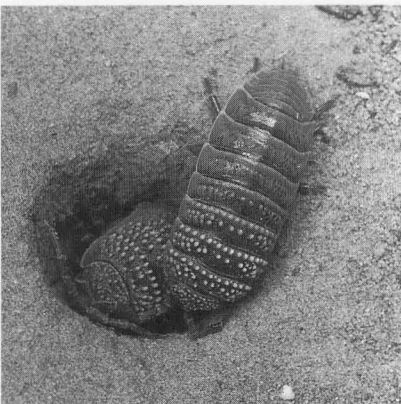
Ein Weibchen hat eine kurze Höhle gebaut und bewacht sie. Ein Männchen erscheint am Höhleneingang. Es kommt zur Kontaktaufnahme, wobei das Weibchen relativ weit aus der Höhle herauskommt ...



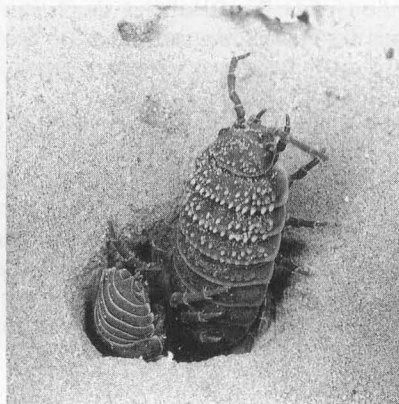
... Nach dieser Kontaktaufnahme zieht sich das Weibchen in die Höhle zurück. Das Männchen folgt ein Stück weiter nach ...



... und beginnt zu scharren. Das Weibchen blockiert dann die Höhle und tastet in wechselndem Abstand immer wieder nach dem sich eifrig um Einlaß bemühen Männchen ...

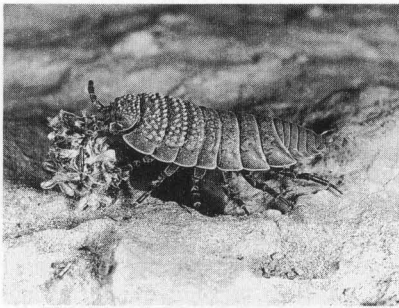


... Man sieht deutlich, wie das Weibchen durch Pfropfbildung die Höhle verschließt. Diese Phase der Bemühungen des Männchens kann viele Stunden dauern ...

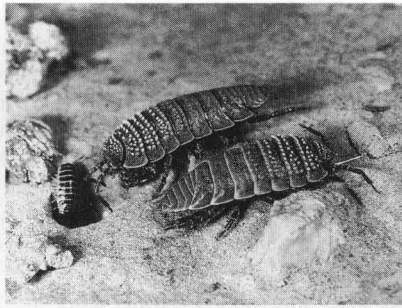


... Hier erfolgt eine Einigung. Das Weibchen kommt ein Stück weit aus der Höhle heraus und „macht sich flach“. Das Männchen kann am Weibchen vorbei in den unteren Teil der Höhle kriechen.

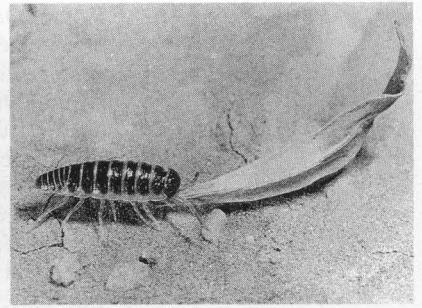
## C Versorgung der Jungtiere



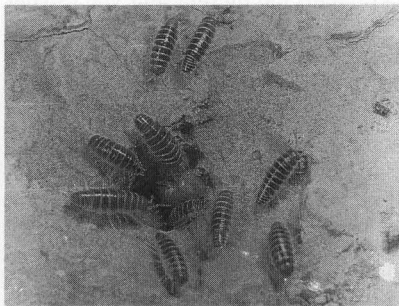
Eine Asell trägt Futter für ihre Jungen ein.



Ein Jungtier verläßt die Höhle. Der Wächter, im Vordergrund des Bildes, hat den Bau für einen Augenblick ebenfalls verlassen und bietet seinem futtereintragenden Partner die Möglichkeit, die Nahrung selbst in die Höhle zu bringen. Oft wird das Futter auch vom Eintragenden an den Wächter übergeben.



Bereits die kleinen Jungtiere tragen häufig Futter für die Familiengemeinschaft ein.



Hier hat eine Termiten versucht, in die Höhle einzudringen. Sie ist vom Wächter, von dem man gerade noch einige der Rückenschilder mit den Dornen erkennen kann, zerquetscht worden. Noch wird aber die Höhle vom Wächter vollständig blockiert. Die eigenen Jungen versuchen vergeblich, Einlaß zu finden.

Fotos: K. E. LINSENMAIR.

Weibchen können daher Verluste nur sehr schwer – und Arten wie die unipare Wüstenassel überhaupt nicht – durch spätere zusätzliche Fortpflanzung kompensieren. Männchen haben hier die viel besseren Chancen. Ihre direkten Aufwendungen in Form von Spermien sind sehr gering, und sie können sie (und dies gilt ohne grundsätzliche Einschränkungen auch für die Wüstenasseln der Gattung *Hemilepistus*) vielfach in kurzer Zeit hintereinander leisten. Eine für die Befruchtung aller Eier eines Wüstenasselweibchens ausreichende Spermienportion hat daher für ein Männchen nur einen relativ geringen Wert, ihr Verlust läßt sich sehr leicht und sehr schnell kompensieren, wenn ein anderes Weibchen dem Männchen dazu die Möglichkeit bietet.

Warum versuchen Männchen unter diesen Bedingungen keine polygyne oder promiskuitive Paarungsstruktur zu verwirklichen, sondern verhalten sich streng monogam, wie wir dies nachweisen konnten? Warum zum Beispiel lassen sie, während ihr Weibchen auf Futtersuche ist, kein neues Weibchen in ihre Höhle ein und versuchen, auch mit ihm zu kopulieren? Diese Methode könnte sich nur bewähren, wenn die Männchen die möglichen Gewinne beim zweiten Weibchen nicht durch Verluste beim ersten einbüßen würden. Dies aber müßte in der weit überwiegenden Zahl solcher Versuche immer das Endresultat sein, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden.

Von sehr seltenen Ausnahmesituationen abgesehen, kommt es nach einer Paarbildung nicht sofort, sondern erst nach etlichen Tagen zu ersten Kopulationen. Diese ersten Kopulationen sind noch sehr kurz. Es werden nur wenige Spermien übertragen, die normalerweise zu keinen Befruchtungserfolgen führen. Die für die Besamung der Eier entscheidenden langen Kopulationen finden üblicherweise erst mehr als zwei bis drei Wochen nach der Paarbildung statt. Wir sehen klar, die Weibchen verfolgen, ohne daß hierbei eine bewußte Absicht unterstellt werden müßte, eine „Hinhaltetaktik“: Die Männchen müssen einen großen Zeitaufwand leisten, bevor die Weibchen ihnen erste Reproduktionschancen einräumen. Dieser Umstand bewahrt die Weibchen zum einen davor, sich mit ungeeigneten Männchen zu paaren, die die gemeinsame Höhle nicht wirkungsvoll verteidigen können oder zu früh sterben oder dazu neigen, ihr Weibchen schnell zu verlassen. Alle diese nachteiligen Eigenschaften könnten genetisch bedingt sein, und ihre Weitergabe an die eigenen Nachkommen würde den längerfristigen Reproduktionserfolg eines Weibchens mindern. Zum anderen können die Männchen die für einen Erfolg notwendigen hohen zeitlichen Investitionen in einer sehr begrenzten Fortpflanzungszeit nicht vielfach leisten, und dies muß die Männchen an ihr erstes Weibchen binden.

Würde entsprechend unserer obigen Frage ein Männchen, während es Wächterdienst versieht und sich sein Weibchen außerhalb der Höhle befindet, einem anderen, sich um Einlaß bemühenden Weibchen Zutritt zur Höhle gewähren, dann

würde es im Regelfall nichts gewinnen können. Zwei erwachsene, fortpflanzungsbereite Weibchen tolerieren sich – von sehr seltenen Ausnahmen abgesehen – nie gegenseitig in einer Höhle. Da die in der Höhle sitzende Assel bei aggressiven Auseinandersetzungen immer erhebliche Vorteile gegenüber der von außen kommenden besitzt, würde also das Einlassen des neuen Weibchens fast immer zu einem Austausch der alten gegen die neue Partnerin führen. Die Zeit, die das erste Männchen in die Paarbildung und in die nachfolgende Phase des Paarzusammenlebens investiert hat, würde verlorengehen, und sie müßte zusätzlich beim neuen Weibchen wieder aufgewendet werden. Jede zeitliche Verzögerung bringt aber eine Reihe von Nachteilen mit sich: die Chancen, nach dem Tod eines Partners einen Ersatz zu finden, nehmen mit der Zeit sehr stark ab, und die Aussichten der Jungtiere, unter günstigsten Bedingungen aufzuwachsen, schwinden ebenfalls mit der voranschreitenden Jahreszeit.

Ein Austausch wäre nur dann adaptiv, wenn das Männchen ein wesentlich besseres (z.B. genetisch geeigneteres oder fruchtbareres) Weibchen eintauschen könnte oder eines, das in seinem Fortpflanzungszyklus schon wesentlich weiter fortgeschritten ist und daher geringere zeitliche Investitionen verlangt (wobei dann im letzten Fall sichergestellt sein müßte, daß das zweite Weibchen auch noch vergleichbare Vaterschaftschancen bietet). Wir haben nie Anhaltspunkte dafür gefunden, daß die Männchen zu den hier notwendigen Unterscheidungsleistungen fähig sind.

Beim normalen Paar endet die Phase der Kopulationen einige Zeit vor der Parturialhäutung. Ein Weibchen, das sein Männchen nach diesem Zeitpunkt verliert, akzeptiert schon nach relativ kurzer Trennungszeit einen neuen Partner und kopuliert mit diesem sehr viel rascher langdauernd als im Fall einer Erstverpaarung. Die Zahl der Eier, die von einem zweiten Männchen befruchtet werden, ist sehr unterschiedlich. Sie kann sehr hoch sein. Ein Männchen, das sein Weibchen nach dem Abschluß der üblichen Kopulationsphase vor der Parturialhäutung verlassen würde, müßte also mit hohen Verlusten beim ersten Weibchen rechnen. Seine Chancen, diese Verluste durch Verpaarung mit einem neuen Weibchen auch nur gerade wettzumachen, sind so gering, daß sich eine derartige Methode evolutiv nicht durchsetzen kann, denn hierfür dürften die Verluste nicht nur gerade ausgeglichen sein, sondern im Mittel müßte ein Gewinn erzielt werden.

Unter diesen Bedingungen bleibt dem Männchen, auch wenn es von seiner Spermienproduktion her die Gelege sehr vieler Weibchen befruchten könnte, keine andere Möglichkeit, als sich relativ früh mit einem bestimmten Weibchen zusammenzutun und mit diesem zusammenzubleiben, bis es mit der Parturialhäutung seine Attraktivität für andere Männchen verliert. Während der Parturialhäutung, in der nachfolgenden Phase der Trächtigkeit und während der ersten Wochen der Brutpflege der kleinen Jungen kann aber ein Männchen sein Weibchen wegen des sehr hohen Risikos des Höhlenverlustes ebenfalls nicht verlassen. Der Höhlenverlust bedeutet ja, wie schon betont wurde, in aller Regel den Tod des Weibchens, und damit würde das Männchen selbstverständlich seine gesamten bisherigen Aufwendungen verlieren.

Sind die Jungen etliche Wochen alt, dann könnte ein Männchen erstmals seine Familie verlassen, ohne daß es dann noch mit extrem hohen Verlusten rechnen müßte. Nur gibt es zu diesem Zeitpunkt keine fortpflanzungsbereiten Weibchen mehr; denn die notwendige Einpassung des Reproduktionszyklus in den Jahresverlauf bedingt eine recht enge zeitliche Synchronisation aller Weibchen einer Population.

Ökologische Notwendigkeiten einerseits – sich ein für das Überleben und die Nachkommenproduktion unverzichtbares Refugium mit einem erträglichen Mikroklima schaffen und dieses gegen Konkurrenten ständig sichern zu müssen – und „Taktiken“ der Weibchen andererseits zwingen den Männchen eine monogame Paarungsstruktur auf. Sie können ihren Fortpflanzungserfolg in dieser Situation nur dadurch verbessern, daß sie durch eine möglichst optimale Brutpflege die Überlebenschancen der Jungen ihres einzigen Wurfs erhöhen.

Die Jungen könnten sich etwa ab ihrer 7. bis 8. Lebenswoche allein mit der notwendigen Nahrung versorgen. Unter den herrschenden klimatischen Bedingungen sind aber weder sie noch ihre Eltern in der Lage, neue Höhlen anzulegen. Dies wäre jedoch die Voraussetzung für eine Auflösung der Familie bereits zu diesem Zeitpunkt. So bleiben die Familien wesentlich länger zusammen, als man allein von den Notwendigkeiten der Brutpflege her erwarten würde. Da sich der Zusammenhalt der Familie und ihre kooperative Sozialstruktur also nicht auf den Zeitraum beschränkt, in dem die Jungen als „Nesthocker“ in der elterlichen Höhle sitzen, sondern infolge der besonderen ökologischen Randbedingungen weit länger dauert, entstand das Problem, die eigenen Familienangehörigen von Fremden zuverlässig unterscheiden zu können. Nur wenn diese Voraussetzung erfüllt ist, kann die soziale Parasitierung der Familiengemeinschaft durch Fremde verhindert werden. In Anpassung an



diese Notwendigkeit haben die Asseln eines der kompliziertesten und leistungsfähigsten chemischen Erkennungssysteme entwickelt, die wir von wirbellosen Tieren kennen.

Eine andere, mit der bisher besprochenen Wüstenassel nicht nahe verwandte Asselart (*Porcellio albinus*) lebt unter identischen klimatischen Bedingungen, oft in allernächster Nachbarschaft zu *Hemilepistus*. Sie unterscheidet sich nicht in ihrer Ernährungsweise, aber sie bewohnt einen ganz anderen Untergrund. Während die vorstehend behandelten Wüstenasseln ihre Höhlen nur in festem Untergrund anlegen und ein an solche Verhältnisse angepaßtes Grabverhalten aufweisen, finden wir die *Porcellio*-Art nur dort, wo zumindest kleine Sandansammlungen vorhanden sind. Das Grabverhalten dieser Art eignet sich nur für lockeres Material. In diesem aber lassen sich Höhlen zu jeder Jahreszeit – auch im Sommer – bauen. Infolge ihrer leichten Erbaubarkeit sind diese Höhlen viel weniger wert. Eine Konkurrenz darum gibt es kaum, und außerdem lassen sie sich nach einer – seltenen – Fremdbesetzung viel leichter zurückerobern, da sich der Eindringling nicht durch „Verklemmen“ zwischen festen Höhlenwänden in eine praktisch unangreifbare Position bringen kann.

Falls bei *Hemilepistus* wirklich die Höhlensicherung das zentrale Problem ist, dessen Lösung die Evolution der monogamen Paarstruktur und die Ausbildung langfristig zusammenlebender kooperativer Familien wesentlich mitbedingt hat, dann sollten wir bei *Porcellio* an diesen Punkten deutliche Unterschiede erwarten – und diese finden wir auch. Auch unsere „Sanddünenassel“ hat ein Sozialverhalten evoluiert. Auch bei dieser Art sind die Jungen während der ersten Wochen ihres Lebens auf den Schutz der elterlichen Höhle und auf Fütterung angewiesen. Aber diese Brutpflege wird allein vom Weibchen betrieben. Männchen bilden mit den Weibchen nur vorübergehende Paare, und zwar nur so lange, wie die Weibchen als Kopulationspartner interessant sind. Spätestens kurz vor der Parturialhäutung werden sie verlassen. Während der nachfolgenden Zeit sind die Weibchen nicht auf den Schutz durch Männchen angewiesen. Die Männchen suchen sich neue Partnerinnen. Solche zu finden, haben die Männchen bei dieser Art fast während des ganzen Jahres eine gute Chance; denn die Weibchen sind zum einen nicht eng miteinander synchronisiert, zum anderen erzeugen sie mehr als eine Brut pro Jahr.

Keine äußere Notwendigkeit wie die des lebenswichtigen Höhlenbaus in einer eng begrenzten Zeitspanne im zeitigen Frühjahr nötigt den Dünenasseln eine vergleichbar strenge Einpassung ihres Reproduktionszyklus in den Jahresverlauf auf. Sobald ihre Jungen sich allein versorgen und sich ihre Höhlen selbst bauen können, gibt es keinen Grund mehr für die Weibchen zu bleiben. Sie können sich dann wieder ganz der Produktion eines neuen Geleges widmen.

Alle diese Befunde stützen unsere Annahme, daß die Paarungs- und Familienstruktur der Wüstenasseln in entscheidenden Zügen durch die Notwendigkeit der dauerhaften Sicherung einer Höhle in einem bearbeitungsunfreundlichen Untergrund geprägt wurde. Diese Ergebnisse zeigen mit großer Eindringlichkeit, welche große Bedeutung einzelne, scheinbar unwesentliche ökologische Faktoren für die Lebensstrategien von Arten, speziell auch für die Ausgestaltung ihres Sozialverhaltens, haben können.<sup>3</sup>

Nachdem wir die Evolution von Brutpflege und die wichtigsten Paarungssysteme behandelt und das diskutiert haben, was wir heute über die Ursachen ihrer jeweiligen Ausprägungsformen wissen bzw. vermuten, haben wir auch schon viele Grundfragen der Familienbildung beantwortet. Die Frage, die wir jetzt noch stellen wollen, ist die nach der eventuellen Weiterentwicklung der bisher behandelten Kernfamilien.

### Weiterentwicklungen von Kernfamilien

#### 20.1.4.

Sind im Lauf der Evolution Familienstrukturen entstanden, wie wir sie vorstehend als Mutter-, Vater- und Elternfamilie kennengelernt haben, dann eröffnen sich unter Umständen neue evolutive Möglichkeiten. Es können neue ökologische

Erweiterung

3 K. E. LINSSENMAIR: Comparative studies and the social behaviour of the desert isopod *Hemilepistus reaumuri* and of a *Porcellio* species. *Symposia of the Zoological Society of London* 53 (1984), S. 423–453. – Ders.: Kin recognition in subsocial arthropods, in particular the desert isopod *Hemilepistus reaumuri*. In: D. J. C. FLETCHER / C. D. MICHENER (Hrsg.): *Kin Recognition in Animals*. Sussex 1987, S. 121–208.

Nischen gebildet werden (was bereits in STE 2 dargelegt wurde). Abiotische und verschiedenartige biotische Probleme, die bei solitärer Lebensweise eine ganz andere Konstruktion des Organismus erfordern würden, können im sozialen Zusammenhalt gelöst werden.

In Studieneinheit 2 wurden hierzu jeweils Beispiele vorgestellt: die Temperaturregulation im Bienenstock und die kooperative Jagd der Löwen. In der innerartlichen Konkurrenz kann es zur weiteren Ausgestaltung des Zusammenlebens, zu noch weiter gehender Kooperation und Arbeitsteilung kommen, sofern die Fitness der Individuen sich dadurch erhöht.

Hat der soziale Zusammenhalt bestimmte Grenzwerte erreicht und handelt es sich um Organismen mit ausgeprägter Lernfähigkeit, dann ergeben sich Möglichkeiten der Traditionsbildung (vgl. STE 4 und 13). Diese erlauben es, Information auch außerhalb des Genoms anzuhäufen und über die Generationen weiterzugeben. Garantiert also das Sozialverhalten einer Art, daß die Jungtiere in einer Sozietät aufwachsen, dann können viele bei solitär lebenden Arten notwendigerweise geschlossene (genetisch fixierte) Programme offener werden: Jetzt vorhandene „Lücken“ können durch Lernen am Vorbild gefüllt werden. Die Verhaltensmuster können unter diesen neuen Voraussetzungen schneller geändert werden. Eine schnellere Anpassung an sich rasch ändernde Umweltbedingungen wird möglich, und dies ist oft ein großer Vorteil.

### 20.1.5. Großfamilien

#### Endphase

Wir wollen hier unter Großfamilien all diejenigen Sozietäten verstehen, in die neben den Eltern und ihren jüngsten Nachkommen weitere Verwandte integriert sind. Normalerweise erlauben es die ökologischen Verhältnisse nicht, daß Eltern und Jungtiere länger als bis zum nächsten Wurf zusammenbleiben. Im Regelfall verlassen die Jungtiere „freiwillig“ die Eltern, oder aber sie werden vertrieben, sobald sie allein zu überleben in der Lage sind und sobald jede weitere Hilfe an sie, aus der Sicht der Eltern, für diese Nachteile mit sich bringt, da sie mit mehr Fitnessgewinn in dieser Zeit weitere Jungtiere aufziehen könnten (vgl. STE 13).<sup>4</sup>

Unter bestimmten ökologischen Bedingungen, beispielsweise bei besonders günstiger Ernährungslage, besteht bei manchen Arten aber keine Notwendigkeit der Trennung. Jungtiere können zumindest zeitweilig auch nach dem Selbständigwerden in der sozialen Einheit ihrer Eltern bleiben. Durch ihre Integration in den Sozialverband entstehen komplexe Systeme, die ein Mehr an Kooperation und Arbeitsteilung erlauben.

Sieht man von kolonialen Organismen, wie etwa den Staatsquallen und vielen weiteren marinen Tierkolonien, ab, bei denen wir die am weitesten gehende Form der Kooperation und Arbeitsteilung unter ursprünglich selbständigen, heute aber zu einer neuen Einheit verschmolzenen Organismen antreffen, dann zeigen die eusozialen Insekten die höchste, spezialisierteste Form tierlicher Großfamilien: Bei einigen Arten finden wir hochspezialisierte Kasten von Arbeitern, die nur noch bestimmte Arbeiten verrichten und allein nicht mehr existieren können (vgl. STE 19).

In den Staaten der eusozialen Arten, in ausgeprägtester Form bei einigen Ameisen und Termiten, entsprechen die verschiedenen, sich in ihrer Morphologie, Physiologie und ihrem Verhalten unterscheidenden Kasten – in ihrer Spezialisierung einerseits und ihrer sich daraus ergebenden gegenseitigen Abhängigkeit andererseits – schon fast den Organen eines Vielzellers. Man hat daher schon früh für solche Staaten das Konzept eines Superorganismus entwickelt; denn viele der Strukturen

<sup>4</sup> N. BISCHOF: Das Rätsel Ödipus. München 1985. – R. L. TRIVERS: Parent-offspring conflict. *American Zoologist* 14 (1974), S. 249–264.

und Funktionen sind nur im Rahmen der Gesamtorganisation verständlich. Der eusoziale Insektenstaat leistet, als Ganzheit genommen, an Regulation und Anpassung mehr und anderes, als seinen einzelnen Teilen möglich wäre.

Eine schwierige, lange ungelöste Frage zur Evolution eusozialer Insektenstaaten ist, wie sterile Arbeiterkasten entstehen konnten. Denn da sterile Individuen keine eigenen Nachkommen haben, verstoßen sie gegen das fundamentale Evolutionsprinzip der Maximierung des eigenen reproduktiven Erfolgs. Wir sind auf diese Frage bereits in Studieneinheit 15 eingegangen (Evolution des Altruismus) und haben dort die heutige soziobiologische Erklärung vorgestellt. Wir haben dabei in der Verwandten-Selektionshypothese (Gesamtfitness) ein Modell kennengelernt, das erklärt, wie über den Weg eines indirekten Fitnessgewinns die Entwicklung steriler Kasten möglich ist. Dabei weisen die Hymenopteren (Bienen, Ameisen, Wespen) eine genetische Besonderheit auf, die sie – unter entsprechenden ökologischen Selektionsdrucken – für eine Verwandtenselektion besonders geeignet erscheinen läßt, nämlich die unübliche Art ihrer Geschlechtsbestimmung (die Diplohaploidie, bei der Männchen aus unbefruchteten Eiern schlüpfen und deshalb nur einen einfachen, mütterlichen Gensatz besitzen, wogegen die Weibchen aus befruchteten Eiern entstehen und zwei vollständige Gensätze besitzen). Diese Form der Geschlechtsbestimmung bedingt eine nähere Verwandtschaft zwischen den Schwestern als zwischen Müttern und ihren direkten Nachkommen und als zwischen Schwestern und ihren Brüdern (vgl. STE 15 und 19).

Bei erster Analyse scheinen alle auffälligen Eigenschaften dieser Sozietäten sehr gut in ein Verwandtenselektionsmodell zu passen. Alle diese Befunde können aber auch auf andere Weise erklärt werden, und es ist durchaus noch offen, ob bei der Evolution der sterilen Kasten möglicherweise elterliche Manipulation (auf die wir in Studieneinheit 13 kurz eingegangen sind) die größere Rolle gespielt hat. Dies würde bedeuten, daß die Geschlechtstiere in einem Insektenstaat ihre Nachkommen zugunsten ihrer eigenen Fitness und auf Kosten der Fitness von deren Nachkommen beeinflussen.

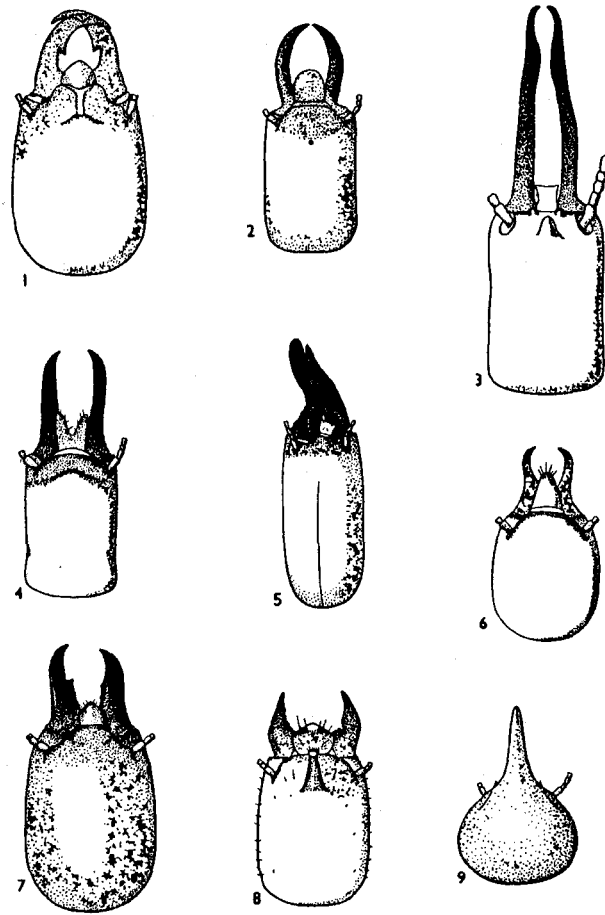
Höchstwahrscheinlich spielen immer beide Faktorenkomplexe zusammen, denn es sind (abgesehen von Sklavenhaltern [vgl. STE 13]) immer eng miteinander verwandte Individuen, die eine solche Sozietät bilden, und immer finden wir, daß in diesen Gemeinschaften die Königinnen (oder bei Termiten ein Männchen und ein Weibchen) mittels verschiedener Pheromone steuernd und regelnd in die Gemeinschaft eingreifen und dabei die anderen Sozietätsmitglieder in einer Weise manipulieren, die den Fortpflanzungserfolg der Geschlechtstiere maximiert.

Die Bildung großer (bei manchen Ameisen- und Termitenarten Hunderttausende bis Millionen Individuen umfassender) Staaten erlaubte die Erschließung neuer ökologischer Nischen. In allen subtropischen und tropischen Gebieten sind Ameisen die wichtigsten „Räuber“ der Wirbellosenfauna. Aufgrund ihrer Kooperation und Spezialisierung können sie auch sehr große und äußerst wehrhafte Beutetiere überwältigen. Die Termiten sind zu äußerst bedeutenden Holz- und Zelluloseverwertern in warmen Klimaten geworden. Die besonderen Leistungen ihres kolonialen Lebens dokumentieren sich in ihrem manchmal sehr erfolgreichen Abwehrverhalten gegen die Scharen ihrer Feinde und vor allem in ihren Fähigkeiten, durch Baumaßnahmen ihre ökologischen Lebensbedingungen zu verändern (Abb. 8).

So halten sie Temperatur und Luftfeuchtigkeit in ihren Bauten konstant, selbst bei extremen Umweltbedingungen. Damit sind sie teilweise unabhängig von den Umgebungsbedingungen. Bienen, Wespen oder Ameisen können zudem auch Nahrung speichern. Die Existenzmöglichkeiten werden so erweitert, und selbst ungünstige Lebensräume können besiedelt werden.

Der große Erfolg der eusozialen Insekten-Großfamilie ist ohne ihre Arbeitsteilung nicht verständlich (vgl. STE 13 und 19). Wie dort gezeigt wurde, gibt es Arten, bei denen das einzelne Individuum altersmäßig festgelegt nacheinander verschie-

Abb. 8: Kopf- und Kieferformen bei Soldaten verschiedener Termitenarten



Bei verschiedenen Arten sind sehr unterschiedliche Soldaten entstanden. Je nach Kopf- und Kieferform sind andere Verhaltensweisen der Verteidigung möglich. Die Abbildung zeigt eine Sammlung von Köpfen mit sehr unterschiedlichen Kiefern. Nr. 9 ist ein „nasuter“ Soldat: sein Kopf enthält eine große Drüse, deren Inhalt durch die vorgezogene Röhre, die „Nase“, auf Gegner ausgeschleudert werden kann.

Aus: E. O. WILSON: The Insect Societies. Cambridge, Mass. 1971, S. 109.

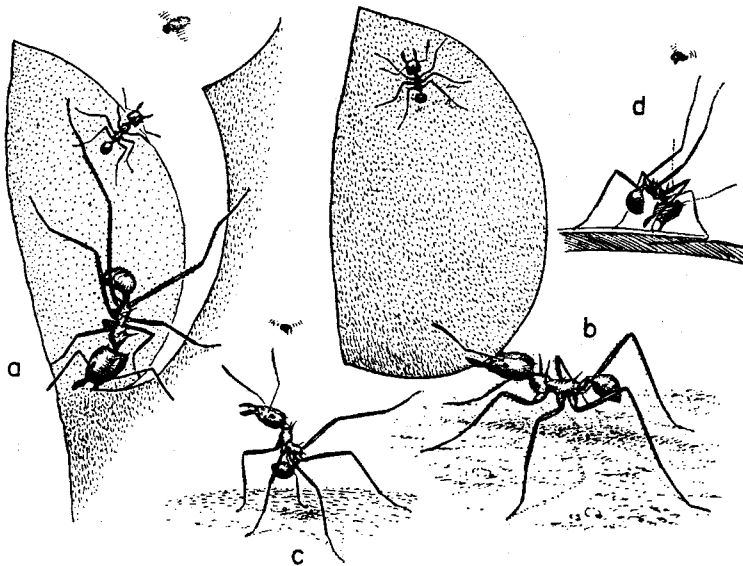
dene Aufgaben übernimmt (z. B. bei den Honigbienen), während bei anderen Arten jedes Individuum starr einer bestimmten Kaste angehört (wie bei den Termiten).

Wir können hier nicht näher darauf eingehen, warum sich bei manchen Arten die altersabhängige Spezialisierung, bei anderen dagegen die einmalige und endgültige, starre Festlegung durchgesetzt hat. Viele Fragen sind hier vorerst noch offen. Die starke Spezialisierung der morphologischen Kasten dürfte bei langlebigen und individuenreichen Völkern oft die bessere Methode sein, da Generalisten sicher teilweise ineffizienter arbeiten als Spezialisten, weil ihre Konstruktion einen Kompromiß zwischen verschiedenen Ansprüchen darstellen muß.

Bei Ameisen können beispielsweise sehr kleine Arbeiterinnen („Minors“) ideal Teile des Innendienstes verrichten (etwa Brutfüttern), sie eignen sich aber in den meisten Fällen nicht für die Verteidigung der Kolonie, außer in sehr speziellen Fällen (Abb. 9). Für die meisten Verteidigungssituationen werden möglichst kräftige Individuen mit überproportional großen Kiefern gebraucht („Majors“), die aber sonst wenig Nützliches leisten können. Bei den Treiberameisen scheinen die Angehörigen der den „Majors“ in der Körpergröße nur wenig nachstehenden „Submajors“ vor allem für das Tragen der Beute und der Brut – welche diese Ameisen bei den Umzügen während ihrer Wanderphase täglich zu neuen, nur für Stunden genutzten „Biwaks“ schleppen – spezialisiert zu sein. Die zahlenmäßig meist bei weitem stärkste Kaste sind die „Media“; sie haben das breiteste Verhaltensspektrum und beteiligen sich an vielen verschiedenen Arbeiten. Die flexiblere altersabhängige Arbeitsteilung dürfte bei kleinen Völkern vorteilhaft sein. Sie erlaubt eine schnellere Anpassung an sich ändernde Anforderungen in der Folge sich ändernder Umweltbedingungen.



Abb. 9: Kastenbildung bei den eusozialen Insekten



In seltenen Fällen hat die kleinste Kaste eine Verteidigungsfunktion. Bei den südamerikanischen Blattschneiderameisen (*Atta cephalotes*) sitzen „Minors“ oft schon während des Ausschneidens und danach beim Tragen, das von den „Media“ besorgt wird, auf dem oberen Teil des Blattes. Ihre Aufgabe ist es, parasitische Fliegen durch Zubeißen mit den Mundgliedmaßen oder durch entsprechende Beinbewegungen davon abzuhalten, ihre Eier an die Träger abzulegen.

Aus: I. und E. EIBL-EIBESFELDT: Die Parasitenabwehr der Minima-Arbeiterinnen der Blattschneider-Ameise. Zeitschrift für Tierpsychologie 24 (1967), S. 279.

## Vögel

## 20.1.5.1.

## Gruppe 1

Sterile Arbeiter und eine echte Kastenbildung fehlen bei den Wirbeltieren. Das heißt aber nicht, daß es nicht zu einem gewissen Maß Analogien (vgl. STE 16) zu den Arbeitern gäbe. Solche finden wir in beträchtlicher Zahl bei Vögeln und auch bei einigen Säugern. Es sind dies Individuen, die – obwohl sie geschlechtsreif sind – nicht zu eigener Fortpflanzung schreiten, sondern sich als „Helfer“ betätigen (die bereits in STE 3 kurz vorgestellt wurden). Der wesentliche Unterschied gegenüber den eusozialen Insektenarbeiterinnen ist der, daß die Wirbeltierhelfer immer die Möglichkeit haben, zu voll funktionsfähigen Geschlechtstieren zu werden, sobald es die Außenbedingungen erlauben. Inzwischen sind rund 300 Vogelarten bekannt geworden, bei denen es das Phänomen des „Helfers am Nest“ gibt. Wie können wir diesen anscheinenden „Altruismus“, diesen „Verzicht“ auf eigene Brutpflege, verstehen?

Nach Entwicklung der Theorie der *Verwandtenselektion* (vgl. STE 2–4, 13, 15) wurde meist angenommen, der richtige Erklärungsansatz für das Helferphänomen sei allein in dieser Hypothese zu finden. Helfer sollten demnach zum Beispiel, weil sie noch jung und unerfahren sind, beim Selbstbrüten nur sehr geringe Erfolge bei hohen Kosten haben, weshalb der indirekte Fitnessgewinn über das Helfen als der für sie günstigere Weg gesehen wurde. Bei genauer Analyse hat sich aber gezeigt, daß viele Helfer den Reproduktionserfolg der Hilfe-Empfänger nicht so steigern, wie dies dann zu erwarten wäre, wenn Helfen für sie in bestimmten Phasen ihres Lebens die beste Methode zur Fitness-Steigerung wäre.

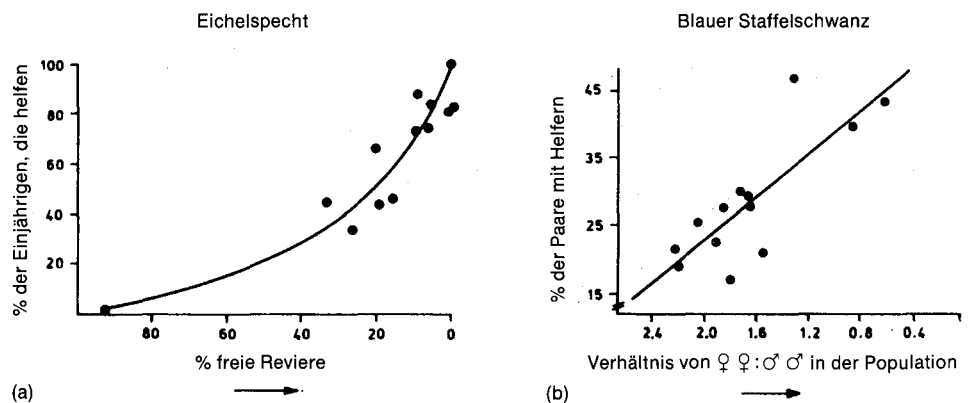
Was bei den früheren Überlegungen mitunter fehlte, war die Berücksichtigung der ökologischen Bedingungen, unter denen die Arten mit Helfersystemen leben.

Betrachtet man diese genauer,<sup>5</sup> dann sieht man schnell, daß bei vielen Helfer-vogelarten die Frage nicht lautet: Soll gebrütet oder geholfen werden? Sondern die Alternative heißt: Helfen oder Warten. Warten entweder darauf, daß in einer – zwischen den etablierten Familien – aufgeteilten Welt endlich ein Revier frei wird, oder – bei ungleichem Geschlechterverhältnis – bis sich ein Weibchen als Paarpartner anbietet.

Bei vielen Arten findet man, daß in der Regel alle für das Brüten geeigneten Reviere besetzt sind und die Artgenossen, die bei der Verteilung leer ausgingen, trotzdem nicht zu Helfern werden, sondern sich in schlechteren Randgebieten aufhalten und dort „auf ihre Chance warten“. Es müssen hier also noch bestimmte Bedingungen dazukommen, damit sich ein Helfersystem entwickelt. Eine entsprechende ökologische Bedingung könnte zum Beispiel sein, daß es keine Randhabitate gibt – die wenn schon kein Brüten, so doch wenigstens ein längeres Überleben der Wartenden erlauben –, sondern daß nur geeignete, besetzte und völlig ungeeignete, nicht einmal vorübergehend besiedelbare Gebiete vorhanden sind.

Sind es vor allem ökologische Zwänge, die Helfer zu Helfern machen, dann sollten sie jederzeit den Absprung wählen, wenn sich ihnen eine Chance bietet, den eigenständigen Brüterstatus zu erreichen – und dies tun sie auch. Finden die Eichelspechte in *Abbildung 10 a* nach einer Populationskatastrophe genügend freie Reviere, dann wählen alle das Brüten und keiner das Helfen. Sehr ähnlich sieht es beim Blauen Staffelschwanz aus (*Abb. 10 b*).

Abb. 10: „Helfer“-verhalten bei Vögeln



- (a) Mit einer zunehmenden Zahl besetzter Reviere bleiben beim Eichelspecht (*Melanerpes formicivorus*) immer mehr einjährige Tiere im Revier ihrer Eltern und werden zu Helfern.  
 (b) Bei Staffelschwanzarten (*Malurus*) nimmt mit abnehmender Zahl der Weibchen (die Zahlen geben das Verhältnis Weibchen : Männchen in der Population an) die Zahl der Helfer-Männchen zu.

Aus: S. T. EMLÉN / S. L. VEHRENCAMP: Cooperative breeding strategies among birds. *Fortschritte der Zoologie* 31 (1985), S. 363.

Wer gewinnt nun auf welche Weise in diesem System? Falls es für den Helfer keine Möglichkeit gibt, sich in einem Randgebiet anzusiedeln, in dem er eine Chance hat, bis zum Freiwerden eines Reviers zu überleben, dann wird sein Gewinn beim Bleiben sehr groß sein. Zusätzlich können die Helfer für ihr späteres eigenes Brüten wertvolle Erfahrung sammeln, und schließlich gewinnen sie im Regelfall noch indirekte reproduktive Belohnung (wenn auch oft keine besonders hohe), da sie fast

<sup>5</sup> S. T. EMLÉN / S. L. VEHRENCAMP: Cooperative breeding strategies among birds. *Fortschritte der Zoologie* 31 (1985), S. 359–374.

immer die Reproduktionsrate der Hilfe-Empfänger steigern. Voraussetzung für diese Form des Gewinns ist selbstverständlich, daß die Nutznießer des Helfens Verwandte sind. Dies ist bei der Mehrzahl der Helfersysteme der Fall.

Es gibt auch Ausnahmen von dieser Regel: bei bestimmten Arten übernehmen auch Fremde die Helferrolle. Dies sind nun aber nicht die wahren Altruisten, sondern für sie ist es eine Methode, eventuell einen Geschlechtspartner samt Revier, das Revier allein oder sonst eine für die eigene Reproduktion entscheidende Ressource zu übernehmen, sobald ihr momentaner Besitzer ausfällt oder verdrängt werden kann.

Die brütenden Individuen sind immer die dominanten Tiere. Die Tatsache, daß sie Helfer dulden, weist darauf hin, daß diese Toleranz für ihre Gesamteignung nicht schädlich sein dürfte, sonst würde man erwarten, daß sie die Helfer verjagen. In zahlreichen Fällen sind neben indirekten Fitnessgewinnen, die sich aus den verbesserten Überlebens- und damit erhöhten Reproduktionschancen der im Revier geduldeten erwachsenen Verwandten ergeben, auch direkte Vorteile für die Hilfe-Empfänger nachgewiesen: Es werden bei Anwesenheit von Helfern entweder mehr Junge aufgezogen, oder aber die Überlebenswahrscheinlichkeit derjenigen, denen geholfen wird, nimmt zu. Infolge ihres reduzierten Pflegeaufwands nimmt ihre Gefährdung ab – und damit erhöht sich ihr Lebenszeitreproduktionserfolg.

Es könnten nun auch Situationen eintreten, in denen die Gruppenbildung mit Helfern vor allem für die brütenden Tiere von Vorteil ist, nicht aber in gleichem Maß für die Helfer. Die Helfer sollten dann nicht bleiben, es sei denn, ihr Status in der Gemeinschaft wird verbessert. Aus solchen Situationen heraus könnten sich „Kommunen“ gebildet haben, in denen mehr als ein Individuum Brüterstatus einnimmt (was z. B. beim zuvor erwähnten Eichelspecht, aber auch bei einigen Kuckucksarten der Fall ist, bei denen mehrere Weibchen in ein gemeinsames Nest Eier legen, die von mehr als einem Männchen befruchtet sein können). Solche kommunalen Strukturen waren zum Teil wohl eine Zwischenstufe auf dem Weg zum Brutparasitismus.

#### *Säugetiere*

#### **20.1.5.2.**

Auch bei Säugetier-Sozietäten finden wir Mitglieder, die zwar fortpflanzungsfähig sind, aufgrund ökologischer und sozialer Randbedingungen aber zeitweilig (manchmal auch lebenslang) nicht dazu kommen, ihre eigenen reproduktiven Möglichkeiten zu verwirklichen. Bei den Zwergmungos, bei Wölfen und anderen Arten pflanzen sich – von seltenen Ausnahmen abgesehen – allein das dominante Weibchen und das dominante Männchen fort (s. STE 13). Die meisten anderen Sozietätsmitglieder kommen aus ihrem subdominanten Status nie heraus. Bei anderen sind Dominanz und reproduktiver Erfolg nicht so streng korreliert (dies gilt z. B. für die Schimpansen).

#### Gruppe 2

*Welche unmittelbaren adaptiven Vorteile bieten die Sozietäten ihren Mitgliedern?*

Drei wichtigste Gruppen von adaptiven Werten lassen sich leicht erkennen:

- Feindvermeidung und aktive Verteidigung gegen Beutegreifer: Dies dürfte der entscheidende Wert von Sozietäten sein, die von vielen Huftieren, von etlichen Primaten, Nagern und kleinen Carnivoren gebildet werden.

Welche große Bedeutung dem Wachehalten zukommen kann, haben die langjährigen Untersuchungen von Anne RASA an Zwergmungos in ihrem ostafrikanischen Lebensraum gezeigt (vgl. STE 13).<sup>6</sup>

<sup>6</sup> O. A. E. RASA: Die perfekte Familie. Stuttgart 1984.

Bildet ein Paar nicht mit noch mindestens drei weiteren erwachsenen Artgenossen eine Sozietät, dann haben sie keine Chance, jeweils rechtzeitig die vielen Gefahren, die ihnen aus der Luft (von einer großen Zahl von Habichten und Adlern), auf der Erde (durch Schlangen und größere jagende Säugetiere) drohen, rechtzeitig zu erkennen. Jede ausreichend große Gruppe stellt immer Wächter auf. Zieht die Gruppe bei der Nahrungssuche weiter, bleibt der Wächter in seiner Position, bis ein neuer aufgestellt ist bzw. bis die Gruppe sich außer Kontaktweite (Sicht-, Hörweite) befindet. Dann erst läuft er schnell hinterher. Diese Situation ist für den Wächter äußerst gefährlich, nicht wenige werden dabei von Raubvögeln geschlagen.

Auch bei vielen Primaten ist ein ganz entscheidender Wert des Lebens in Sozietäten in der Feindvermeidung zu sehen. Wie bei den Zwergmungos halten bei vielen Primatensozietäten jeweils einzelne Tiere von erhöhter Position aus Wache, während sich die anderen Gruppenmitglieder der Nahrungssuche widmen (vgl. STE 16). Einige Arten (bei genauerer Analyse werden es vermutlich viele werden) haben mehrere deutlich unterschiedliche Warnlaute, die bei ganz bestimmten Feinden geäußert werden.

Die Grüne Meerkatze etwa äußert unterschiedliche Rufe bei Leoparden, Schlangen und Adlern (vgl. STE 17).<sup>7</sup> Je nach Ruftyp unterscheiden sich die Reaktionen sehr deutlich: Kommt der „Adlerruf“, sausen alle von offenen Arealen und von den obersten Baumregionen nach unten, in die Deckung, beim „Leopardenruf“ machen sie genau das Gegenteil. In beiden Fällen sind die Reaktionen hochadaptiv und retten mit Sicherheit vielen Individuen das Leben.

Feinde werden von den Mitgliedern vieler Sozietäten auch direkt angegriffen. Die großen Huftiere (wie etwa Moschusochsen, Büffel u. a.), die wehrhaften Primaten (wie Paviane, unter bestimmten Bedingungen auch Schimpansen) und kleinere sozial lebende Raubtiere (*Carnivoren*) können durch aktive Verteidigung Angriffe auf ihre sehr verwundbaren Jungtiere von vornherein abwehren, manchmal auch ein Jungtier noch buchstäblich den Fängen und Zähnen eines Beutegreifers entreißen.

- Bei den soziallebenden „Top-Carnivoren“, das heißt bei den jeweils in der ökologischen Nahrungspyramide an der Spitze stehenden Beutegreifern (bei Löwen, Hyänen, Wildhunden, Wölfen und auch den etwas kleineren Arten, wie z. B. den Schakalen), liegen die adaptiven Vorteile der Gruppenbildung im kooperativen Jagen, in der gemeinsamen Beuteverteidigung und dem gemeinsamen Beuteraub (vgl. STE 2). Die kooperative Jagd, die wir auch bei Schimpansen finden (meistens sind andere Primaten die Opfer), verlangt eine sehr genaue gegenseitige Beobachtung, um die Aktionen aufeinander abstimmen zu können. Diese Form der Jagd, die in zahlreichen Aspekten, die hier nicht wiederholt zu werden brauchen, in der Studieneinheit 2 auch in Hinblick auf unsere eigene stammesgeschichtliche Vergangenheit besprochen wurden, erlaubt es, für den Einzelnen nicht erlegbare Beute zu fangen: Für ihn wären die von der Gruppe gejagten Arten zum Teil zu schnell, zu wehrhaft, zu groß, und auch bei denjenigen Beutetieren, die er allein fangen kann, würde er seltener Erfolg haben.

Nicht alle sozial lebenden Carnivoren müssen immer gemeinsam jagen: Löwen sind darauf nur in Teilen ihres Verbreitungsgebiets und auch dort meist nur zeitweilig wirklich angewiesen. Kooperatives Jagen setzt verhältnismäßig offene Landschaft voraus. Im dichten Busch sind die Methoden des Anschleichens und des Lauerns wesentlich besser. Leoparden oder Tiger jagen üblicherweise allein (bei Tigern allerdings scheint gelegentlich auch Gemeinschaftsjagd vorzukommen).

Eine große Rolle spielen die Verteidigung und der Raub toter Beutetiere. Ein Löwe allein kann seine Beute meist nicht gegen ein großes Hyänenrudel verteidigen, zwei

<sup>7</sup> P. MARLER: Representational Vocal Signals in Primates. *Fortschritte der Zoologie* 31 (1985) S. 211–221.

oder mehr Löwen aber können sowohl ihren Riß verteidigen als auch den Hyänen deren Beute wegnehmen, was oft vorkommt. Ähnliche Verhältnisse finden wir zwischen den Wildhunden und den Hyänen. Nicht vergessen werden dürfen vor allem auch die innerartlichen Auseinandersetzungen zwischen Rudeln der eigenen Art – eine besonders bedeutende Rolle spielen sie bei den Hyänen.

Gruppenbildungen können aber im Zusammenhang mit kooperativem Jagen auch nachteilig sein, weil sie Schmarotzer anlocken, die ihnen die Beute abnehmen. Geparden scheinen besonders gefährdet. Sie fangen solche Beutetiere, die sie auch allein jagen können, in kleinen Gruppen mit größerem Erfolg. Sie scheinen aber als Gruppe – ihrer größeren Auffälligkeit wegen – Nahrungsschmarotzer so stark anzulocken, daß sie dadurch ihre Beute oft wieder verlieren. Es wird vermutet, daß dies der Grund dafür ist, daß sie dort meist nur einzeln jagen, wo viele andere große Raubtiere vorkommen, und sich in Gebieten, in denen diese fehlen oder wesentlich seltener sind, eher zu Gruppenjagden zusammenfinden.

- Bei den sozialen Raubtieren (*Carnivoren*) (aber auch bei einigen anderen Säugern) schafft ein Paar allein oft keine erfolgreiche Aufzucht von Jungtieren. Dies hängt zum Teil mit dem Problem zusammen, daß ausreichende und regelmäßige Nahrung nur schwer zu beschaffen ist und deshalb den vollen Einsatz von mehreren Jägern verlangt, die sich während dieser Zeit nicht um die Jungen kümmern können. Blieben diese schutzlos zurück, wären sie oft akut gefährdet. So muß bei solchen Jungtieren, die sich nicht (wie junge Hyänen) in tiefe Bauten zurückziehen können, an deren Ende sie sich auch noch eigenständig enge tiefe Seitengänge graben, meistens wenigstens ein Individuum zurückbleiben und sie bewachen.

Bei den hier vor allem behandelten Raubtier-Sozietäten bringt meistens nur das dominante Weibchen (nach Paarung mit dem dominanten Männchen) Junge zur Welt bzw. die (höherrangigen) Weibchen bringen umschichtig Nachkommen zur Welt (wie bei den Wildhunden, bei denen pro Saison im Regelfall immer nur die Kinder *eines* Weibchens großgezogen werden). Alle anderen Sozietätsmitglieder sind dann Helfer, und es stellen sich hierbei wieder all die Fragen, die sich uns bei den Vogelsozietäten mit Helfern im Hinblick auf die Ursachen und die Kosten/Nutzen-Verhältnisse für die Beteiligten gestellt haben. „Freiwillige“ Verzichtleistungen im Hinblick auf eine Bevölkerungskontrolle, wie sie etwa WYNNE-EDWARDS annahm,<sup>8</sup> sind hier mit Bestimmtheit nicht anzunehmen. Vielmehr ist es so, daß in diesen Gruppen trotz der Kooperation immer noch ein beträchtlicher Teil der Jungen nicht ausreichend versorgt werden kann und verhungert.

Zwar gibt es im einzelnen besondere Probleme beim Verständnis der Großfamilien von Säugetieren – aber keine, die sich grundsätzlich von den schon besprochenen unterscheiden. Lediglich auf das Fremdbemuttern (*allomothering*) bei Primaten sei kurz hingewiesen: Bei zahlreichen Primatenarten überlassen die Mütter ihre Jungen zeitweilig anderen Weibchen. Dieses Verhalten ist oft als altruistisch gedeutet worden. Gute Hinweise hierfür fehlen aber.

Bei einigen Arten gewinnen junge Weibchen wertvolle Erfahrungen, die sie für ihre eigene spätere Mutterschaft brauchen. Ohne solche Erfahrungen sind sie schlechtere Mütter – zumindest für ihre ersten Kinder. Ist dies eine sehr wesentliche Funktion der Fremdbemutterung, dann sollten vor allem junge Weibchen dieses Verhalten zeigen, und genau dies trifft für viele Arten zu. Wo erfahrene Weibchen, die selbst schon Mutter waren, Fremdbemutterung praktizieren, könnte dies dazu dienen, die neu in die Gruppe hineingeborenen Jungen kennenzulernen.

Ein besonderes Problem der Fremdbemutterung ist, daß sie zwar mit Sicherheit nicht immer, bei manchen Arten aber doch recht oft zu einer Mißhandlung der Jungen führt, die sowohl

<sup>8</sup> V. C. WYNNE-EDWARDS: Animal Dispersion in Relation to Social Behaviour. Edinburgh 1962.

den Kindern selbst als auch ihren Müttern Nachteile bringen muß. Solche Kinder werden manchmal sehr ungeschickt, zum Teil auch grob behandelt und gelegentlich dabei sogar schwer verletzt und umgebracht. Wahrscheinlich werden diese Nachteile aber doch im allgemeinen wettgemacht. Die Mütter können bei der Fremdbemutterung beispielsweise dadurch Vorteile gewinnen, daß sie sich zeitweilig ohne ihr Kind der Nahrungssuche an besonders guten, aber nicht ungefährlichen Plätzen widmen können, von denen sie beim Auftauchen eines Feindes allein noch schnell genug fliehen können, nicht aber, wenn sie durch ein Jungtier, das sie mit sich tragen, behindert sind. Wirklich genaue Analysen liegen aber noch nicht vor, weil die hierzu notwendigen Untersuchungen zur Erfassung langfristiger Kosten/Nutzen-Bilanzen sehr schwierig und äußerst langwierig sind.

### *Was bestimmt die Gruppengröße?*

Sozietäten werden immer durch viele externe und auch interne Einflüsse geformt. Wir müssen oft gegenläufige Selektionsdrucke erwarten, wesentliche Unterschiede in den „Interessen“ der Mitglieder je nach Alter, Geschlecht, Rang u. ä. Dies gilt sicher auch für den Faktor „Gruppengröße“. Sie ist immer ein Kompromiß. Welches ist die günstigste Gruppengröße? Hierauf gibt es vom einzelnen Mitglied her betrachtet eine allgemeine Antwort: Es ist diejenige Gruppengröße, bei der die Gesamteignung dieses Individuums den höchsten Wert erreicht. Da dieser Wert aber in einer gegebenen Situation nicht für alle Individuen gleich ist, kann auch auf dieser Basis nur ein mehr oder weniger guter Kompromiß eingestellt werden.

Welche Faktoren sind nun im Einzelfall wichtig?

Bei den Sozietäten, bei denen die Feindvermeidung durch möglichst frühzeitiges Erkennen der Gefahr im Vordergrund steht, sind große Gruppen besonders wertvoll. Der Größe werden aber Grenzen gesetzt – etwa durch Nahrungsengpässe, die mit der lokalen Konzentration von Artgenossen entstehen.

Bei den jagenden Säugetieren (*Carnivoren*) findet man in allen Fällen, daß der Nettogewinn an Energie durch kooperativen Beuteerwerb gegenüber der Einzeljagd gesteigert werden kann. Die meisten Sozietäten liegen aber in ihrer Mitgliederzahl oft deutlich über den Gruppengrößen, die für die Jagd optimal wären. Bei Löwen etwa liegen die optimalen Jagdgruppengrößen bei 2 bis 4 Tieren. Wir finden aber zum Teil 10 und mehr Tiere in einem Rudel. Bei Wildhunden und Wölfen umfaßt die optimale Jagdgruppe je nach Größe, Geschwindigkeit und Wehrhaftigkeit des Gejagten 4 bis 8 Individuen; wir treffen aber oft mehr als 15 Erwachsene an. Hier kommen ganz offensichtlich andere Faktoren ins Spiel, die es anscheinend rentabel machen, die Kosten auf sich zu nehmen, die auf der Ernährungsseite durch die großen Individuenzahlen entstehen.

Einerseits begünstigen die hohen Individuenzahlen wahrscheinlich die Verteidigung der Beute gegen Konkurrenten, andererseits auch den kooperativen Beuteraub (zwischen Löwen und Hyänen oder Hyänen und Wildhunden), wobei dann die größere die erfolgreichere Gruppe ist.

Im Löwenrudel können die Weibchen wahrscheinlich ihre Gesamteignung steigern, wenn sie bis zur eben noch möglichen Grenze erwachsene Töchter in der Gruppe dulden, auch wenn sie dadurch gelegentlich direkte reproduktive Verluste erleiden (durch Verhungern von Jungen). In weiten Gebieten Ostafrikas scheinen die verbliebenen Lebensräume mit Löwen ökologisch gesättigt zu sein. Neugründungen von Rudeln sind sehr seltene Ereignisse. Weibliche Tiere, die in dieser Situation ausgestoßen werden, haben keine guten Überlebens- und wohl überhaupt keine Fortpflanzungschancen. Die größeren (als für die Jagd optimalen) Gruppen lohnen sich für sie in guten Jahren dadurch, daß sie viele Jungtiere aufziehen können. Die männlichen Jungtiere, die gemeinsam aufwachsen, verlassen als Gruppe das Rudel und bleiben danach zusammen. Im Alter von 5–6 Jahren versuchen diese Männchen gemeinsam, ein Rudel von Weibchen zu erobern. Je größer die Männchen-Gruppe ist, desto eher kann sie ein Weibchen-Rudel übernehmen und desto länger kann sie es halten, bevor sie ihrerseits wieder von nachrückenden Konkurrenten verdrängt wird. Ein möglichst seltener Männchen-Wechsel ist aber besonders interessant für die Weibchen, da bei jedem Wechsel akute Infantizid-Gefahr besteht. Je größer Weibchen-Gruppen sind, um so attraktiver sind

sie für Männchen. Größere Weibchen-Gruppen werden daher große Männchen-Gruppen besonders anziehen. Auch werden die Weibchen von ihrem längeren Bleiben profitieren. Diese Vorteile scheinen die Nachteile beim Nettoenergiegewinn in bestimmten Lebensräumen zu kompensieren.

Dies sind nur einige Aspekte, die beim Thema Gruppengröße zu berücksichtigen sind, noch weitere ließen sich aufzählen, und einige werden sich vermutlich bei noch intensiveren Langzeituntersuchungen zeigen. Abschließend wollen wir noch die Fragen stellen, wie solche Gruppen langfristig bestehen bleiben, wie sie verhindern, unter günstigen Bedingungen wesentlich über die zum Teil ja schon mit Nachteilen verbundene Kompromißgröße hinaus zu wachsen, und ob und wie in diesen Gruppen Inzucht vermieden wird.

Viele Sozietäten existieren generationenlang. In den meisten dieser Sozietäten haben wir entweder eine matrilineare Struktur (z. B. beim Löwen) oder eine – viel seltenere – patrilineare (z. B. bei Wildhunden). In den matrilinearen Sozietäten bleiben die weiblichen Nachkommen innerhalb der Gruppe, die männlichen Nachkommen werden mit dem Erwachsenwerden von ihren Vätern oder den neuen Männchen nicht mehr geduldet und vertrieben. (Bei den meisten Primaten haben wir solche matrilinearen Verhältnisse, nicht aber beim Schimpansen: Bei ihm bleiben die Männchen, und die Weibchen gehen. Zum Teil gehen die Weibchen aber nur während des Östrus zu anderen Gruppen, paaren sich mit fremden Männchen und kommen dann wieder zurück.<sup>9</sup>

Wir wissen von vielen sozial lebenden Organismen, daß sie Inzest vermeiden, indem sie sich sexuell nicht für solche Artgenossen interessieren, mit denen sie in früher Jugend eng zusammenlebten.<sup>10</sup> Bei den meisten Säugerarten stellt sich dieses Problem nicht, da ein Geschlecht entweder vertrieben wird oder, weil es aus einer niedrigen Rangposition in der Geburtssozietät nicht herauskommt, „freiwillig auswandert“.

Inzuchtgefahr könnte bei Schimpansen, die wenig scharf abgegrenzte Sozietäten mit hohen Austauschraten bilden, bestehen. Bei ihnen scheinen die Weibchen eine echte Inzestvermeidung zu praktizieren und – wie schon gerade erwähnt – zum Teil nur zur Paarung ihre Geburtssozietät zu verlassen.

Werden in günstigen Zeiten die Sozietäten zu groß, dann finden Aufteilungen statt. Diese scheinen meist an bestimmten Verwandtschaftsgrenzen aufzutreten, und dies führt dazu, daß die abwandernden Individuen untereinander näher verwandt sind (z. B. Geschwister, Mütter mit ihren Nachkommen) als mit dem Durchschnitt aller anderen Angehörigen der alten Sozietät. Zum Teil wandern aber auch Individuen ab (z. B. Paare), auf die das zuvor Gesagte nicht zutrifft, die vielmehr durch persönliche Bindungen zusammengehalten werden.

Familien und Kleingruppen sind im Tierreich sehr vielgestaltig. Sie haben sich vielfach unabhängig voneinander unter verschiedenen ökologischen Bedingungen entwickelt. Sie sind, durch ihr unterschiedliches phylogenetisches Erbe bedingt, von sehr verschiedenen Punkten aus entstanden und haben teils verschiedenartige, teils aber auch ähnliche Problemlösungen gefunden (STE 16).

Welche Rolle spielt die Brutpflege für die Familienbildung, und welche ökologischen Bedingungen fördern die Evolution von Brutpflegeverhalten?

Aufgabe 1

.....

.....

.....

.....

9 J. van LAWICK-GOODALL: Wilde Schimpansen. Hamburg 1971. – J. GOODALL: The Chimpanzees of Gombe. Cambridge, Mass. 1986.  
10 N. BISCHOF: Das Rätsel Ödipus (s. Anm. 4).

## Aufgabe 2

Welche ökologischen Bedingungen führen zu den unterschiedlichen Ausprägungsformen der Monogamie?

.....

.....

.....

.....

.....

## 20.2. Familienbildung bei Menschen

## Themenbereich 2

Familienbildung in menschlichen Gesellschaften – für den Sozialwissenschaftler ist das ein ungeheuer weites Feld. Der „*Ethnographische Atlas*“, ein berühmtes ethnographisch-statistisches Handbuch, führt aus aller Welt 862 Gesellschaften auf, die alle ihre besondere Verwandtschaftsordnung und Familienstruktur besitzen.<sup>11</sup> Familienstrukturen unterscheiden sich von Kultur zu Kultur, und sie unterliegen historischen Veränderungen: So sind wir gerade heute in den westlichen Industriegesellschaften Zeugen eines erstaunlichen und raschen familialen Wandels.

Weiterhin ist zu bedenken: Allein in der Bundesrepublik Deutschland leben Millionen von Familien; die soziologisch-empirische Familienforschung hat hier deutliche Unterschiede der Familienstruktur je nach Schichtzugehörigkeit, nach ländlichem oder städtischem Lebenszusammenhang, nach Konfessionszugehörigkeit und religiöser Bindung usw. ermittelt. Soziologisch ist auch zu betonen, daß jeder Familienbildungsprozeß mit dem Aufbau einer familialen Mikrokultur verbunden ist; auch das sorgt dafür, daß jede einzelne Familie sich von allen anderen in spezifischer Weise unterscheidet.<sup>12</sup>

Schwierigkeiten bei der Definition des Begriffs „Familie“ machen vor allem die Vertrautheit und Selbstverständlichkeit des Familialen. Was eine Familie ist, davon hat fast jeder immer schon eine Vorstellung; meistens denkt er dabei an das Zusammenleben von Vater, Mutter und Kind(ern). Wir wollen dem keineswegs widersprechen, aber wie wenig selbstverständlich der uns heute so geläufige Familienbegriff ist, zeigt schon ein kurzer Blick auf seine Geschichte im deutschen Sprachraum.

Ein Familienhistoriker informiert uns: „Gehen wir nun historisch zurück, so ergibt sich der interessante Sachverhalt, daß die deutsche Sprache etwa im späten Mittelalter, aber auch noch in der frühen Neuzeit, gar keine eigene Bezeichnung für jene Eltern-Kinder-Gruppe hat, die wir heute unter der Perspektive der Haushaltsgemeinschaft als Familie verstehen und die von den Soziologen zur besseren Charakteristik als Kern- oder Kleinfamilie bezeichnet wird. Die komplizierte Umschreibung ‚mit Weib und Kind‘ mußte hier aushelfen.“ Diese Umschreibung war ganz vom Hausvater, vom patriarchalischen Hausherrn her gedacht. Im übrigen hatte man den Begriff des „Hauses“, der Anverwandte, aber auch Nichtverwandte (Gesinde) als „Inwohner“ selbstverständlich einbezog. „Unser heutiges Wort Familie hat sich erst im 18. Jahrhundert im allgemeinen Sprachgebrauch durchgesetzt.“<sup>13</sup>

Wer den Begriff der Familie klären will, muß zwei Fragen auseinanderhalten: Die Frage ist einerseits die nach Herkunft (*Rekrutierung*) und Zusammensetzung des

11 G. P. MURDOCK: *Ethnographic Atlas*. Pittsburgh 1967.

12 H.-J. SCHULZE: „Eigenartige Familien“ – Aspekte der Familienkultur. In: M.-E. KARSTEN / H.-U. OTTO (Hrsg.): *Die sozialpädagogische Ordnung der Familie*. München 1987.

13 M. MITTERAUER: Die Familie als historische Sozialform. In: M. MITTERAUER / R. SIEDER: *Vom Patriarchat zur Partnerschaft. Zum Strukturwandel der Familie*. München 1977, S. 19.



Familienpersonals. Also: Wie und nach welchen Regeln wird man Mitglied einer Familie? Und wer gehört dazu? Was macht eine kleine Gruppe von Menschen überhaupt zu einer Familie? (Rekrutierungs- und Personalfrage).

Gefragt werden muß andererseits nach Art und Inhalt des Handelns, um das es im Falle von Familie geht. Welches „Tun miteinander“ muß gegeben sein, damit sinnvoll von Familie die Rede sein kann. Dies führt auf die Frage nach den *Funktionen der Familie*. Den nicht unbelasteten soziologischen Funktionsbegriff können wir nicht vertiefen, wir gehen aber davon aus, daß Familien typisch multifunktionale Einrichtungen sind, also mehrere Funktionen wahrnehmen. Überdies können sich Familienfunktionen im Zuge sozialen Wandels erheblich verschieben. Familien unterscheiden sich also im interkulturellen Vergleich sowohl in der Personal- und Rekrutierungsfrage als auch in ihren jeweiligen Funktionen.

Es scheint schon an dieser Stelle sinnvoll, für die Kern- oder Kleinfamilie der westlichen Kultur eine Definition in dem genannten doppelten Sinne zu bieten:

In unserer Kultur gibt es traditionell, gesellschaftsweit geltend, zwei und nur zwei Wege, Mitglied einer Familie zu werden, nämlich Eheschließung und Geburt (ersatzweise Adoption). Die Eheschließung ist zugänglich nur für zwei gegengeschlechtliche erwachsene Partner (Monogamie); sie macht aus beiden füreinander in einem exklusiven Sinne Mann und Frau. Die Geburt eines Kindes macht dieses kraft des Prinzips der Kindschaft (*Filiation*) zum Kind der beiden Ehegatten als seiner Eltern; der Umstand, daß das Kind von dieser seiner Mutter geboren und von diesem seinem Vater gezeugt ist, wird zum Anlaß seiner dauerhaften nächst- und blutsverwandtschaftlichen Anbindung an beide Eltern (und nur an diese); es ist dann deren „eigenes“ Kind.

Mit Ehe *und* (notwendig hinzutretend) Filiation sind ausschließlich und vollständig die beiden Rekrutierungsprinzipien benannt, die – unter Ehemann/Vater, Ehefrau/Mutter und Kind – die familiäre Zusammengehörigkeit zwingend herstellen. Ist beides gegeben, so ist eine neue Familie vollständig auf den Weg gebracht. (Die Anzahl der Kinder ist im Grunde unerheblich.) Mehr braucht es nicht, aber weniger geht auch nicht: die kinderlose Ehe ist keine Familie. Die Nichtbesetzung einer der beiden Elternrollen fällt als Mangel zwangsläufig auf und gilt als problematisch, im Falle unehelicher Mutterschaft war sie lange Zeit schwer diskriminiert. Soziologen haben für den Fall des Fehlens eines Elternteils den mittlerweile eher gemiedenen Begriff der unvollständigen Familie.

Was die Frage nach Art und Inhalt der familialen Sozialbeziehungen angeht, so führt diese auf das alltägliche *Zusammenleben* als das, was in der westlichen Kultur herkömmlich Familien und Ehen vorbehalten ist. Solches Zusammenleben zielt auf Dauer und ist beliebiger Kündbarkeit entzogen; es meint weiter „Intimität“, soziale Nähe und Dichte des Interagierens, wie die Familienmitglieder sie typisch mit niemand sonst teilen. Wesentlich ist weiterhin: Familienzusammengehörigkeit begründet Zusammenwohnen, gemeinsame Haushaltsführung, gemeinsames Wirtschaften und Füreinandersorgen. Hierher gehören auch die starken Solidaritätsnormen, unter denen das Familienleben steht; Fürsorge und Hilfsbereitschaft sind hier, wie sonst nirgendwo im gesellschaftlichen Leben, fraglos erwartbar und ohne den Zwang zu beständigen Gegenleistungen abrufbar.<sup>14</sup>

Im ersten Teil der Studieneinheit ist deutlich geworden: die biologische Auseinandersetzung mit der Familienthematik setzt bei der Brutpflegeproblematik an, und sie unterscheidet von da ausgehend Familienformen einerseits nach den Paarungssystemen, andererseits nach der unterschiedlichen Beteiligung der Geschlechter an der Brutpflege. Dabei fällt dem Soziologen auf, daß gerade die Soziobiologie sich der „menschlichen Sprache“ der Verwandtschafts- und Eheordnungen (Verwandtschaftsterminologien) für das Tierreich ausgiebig bedient und sie dann bisweilen auch auf die menschliche Gesellschaft wieder rücküberträgt. Andererseits hat es zumal in der Familiensoziologie Tradition, die „biologischen Grundlagen“ oder den „biosozialen Charakter der Familie“ zu betonen; im Blick hat man auch dabei die eheliche Paarung und Fortpflanzung sowie die familiäre Kleinkindaufzucht.<sup>15</sup>

14 W. GLATZER / R. BERGER-SCHMIDT (Hrsg.): *Haushaltsproduktion und Netzwerkhilfe*. Frankfurt 1986.

15 R. KÖNIG: *Die Familie der Gegenwart*. München 1977.

Schließlich gibt es gut begründete soziologische Theorien, welche die Notwendigkeit und Universalität von Familienbildung beim Menschen überhaupt aus den besonderen „Brutpflegebedingungen“ des Menschen herleiten: Zur biologischen Sonderstellung des Menschen gehört wesentlich die im Vergleich zu allen Tieren ungewöhnlich lange Zeit, die für Aufzucht und Sozialisation des Nachwuchses erforderlich ist. Das legt nahe, in der Kleinkindaufzucht den Kristallisationskern von Familienbildung, also den entscheidenden Impuls zur Bildung eines Dauerverhältnisses von Eltern und ihren Nachkommen, zu sehen. Soziologen sprechen gern von der „zweiten, sozio-kulturellen Geburt“ des Menschen, und sie sehen gerade in der Kernfamilie die optimale Geburtsstätte.<sup>16</sup>

Von dieser Sicht der Dinge werden wir im weiteren abweichen. Wir sehen Familienbildung und Verwandtschaft statt dessen als Reaktion auf ein elementares gesellschaftliches Strukturproblem, das sich, äußerst knapp, so umschreiben läßt: Jede gesellschaftliche Population, die eine bestimmte quantitative Größe erreicht hat, kann nicht umhin, intern Untergruppierungen auszubilden; dazu gehört wesentlich die Festlegung sozialer Nähe und sozialer Distanzen unter den Mitgliedern einer Gesellschaft. Es darf also nicht dem Zufall oder dem Belieben überlassen bleiben, wer was mit wem tut, wer Beziehungen zu wem aufnimmt und unterhält; eine Gesellschaft kann es, zumal in lebenswichtigen Fragen des gesellschaftlichen Lebens, nicht offenlassen, wer zu wem gehört, wer mit wem dauerhaft kooperiert oder wer in wichtigen Angelegenheiten für wen da zu sein oder zu sorgen hat. Das Problem läßt sich auch „von unten“, vom Individuum her, formulieren: Wie läßt sich sicherstellen, daß dem einzelnen sozialen Wesen Mensch diejenigen Mitmenschen, die er täglich und lebenslang braucht, verlässlich zur Seite stehen?

Wir sagen, daß Familienbildung und Verwandtschaft für dieses Problem – wir sprechen im weiteren vom „Bezugsproblem“ – eine schlüssige und in fast keiner Gesellschaft gänzlich ausgeschlagene Lösung bieten. Allerdings ist die Reichweite der Antwort, die Familie und Verwandtschaft auf das Bezugsproblem jeweils geben, von Gesellschaft zu Gesellschaft unterschiedlich – je nach deren Struktur und nach den Funktionen, welche die Familie jeweils an sich gezogen hat. Verwandtschaft kann dann eine wegweisende Antwort geben auf Fragen wie die folgenden: Wer ist wessen „naturgemäßer“ Partner für tagtägliche Interaktion? Wer ist wessen angemessener Partner für Arbeit, Produktion und Kooperation? Wer soll für wen die Nahrung zubereiten und wer mit wem – und mit wem nicht – stabile Tischgemeinschaft haben? Wer gehört miteinander in eine Haushaltsgemeinschaft? Wer ist wessen Schlaf- und Bettgenosse, und wer kommt hier nicht in Frage? Wer ist wessen „naturgemäßer“ Helfer in der Not und wer nicht? Und auch: Wer ist die natürliche und richtige Bezugs- und Dauerpflegeperson eines Kleinkindes? Verwandtschaft gibt auf all diese (und weitere) Fragen typisch nicht isolierte Einzelantworten, sondern ganze Antwortbündel. Wir kommen auf diese Problematik in Kap. 20.2.1 zurück.

Schließlich: Was für ein Typ von Sozialsystem ist die Familie? Die Frage führt auf das, was man in der Familiensoziologie die zwei „Grundbetrachtungsweisen der Familie“ genannt hat. Zu unterscheiden sind eine mikrosoziologische und eine makrosoziologische Sicht der Familie. Die erstere hat die einzelne Familie zum Gegenstand und nimmt diese als besonderen Fall eines Sozialsystems vom Typus „Kleingruppe“. Als Kernfamilie ist diese der ungewöhnliche Fall einer Kleingruppe, die Mitglieder aus zwei Generationen und beiden Geschlechtern einschließt und sich selbst auf dem Wege natürlicher Fortpflanzung erweitern kann.<sup>17</sup> Daneben tritt, zumal im Blick auf die moderne Gesellschaft, die makrosoziologische Sicht der Dinge: Hier betrachtet man „die Familie“, genauer: Millionen von Familien, als einen Teilbereich der Gesellschaft – neben Wirtschaft, Politik, Wissenschaft usw.

16 D. CLAESSENS: Familie und Wertsystem. Eine Studie zur „zweiten sozio-kulturellen Geburt“ des Menschen und der Belastbarkeit der Kernfamilie. Berlin 1967.

17 F. NEIDHARDT (Hrsg.): Gruppensoziologie. Perspektiven und Materialien. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 25. 1983.

Daß Millionen von kleinen zusammenlebenden Gruppen in immer demselben Sinne Familien sind, deutet auf *gesellschaftsweite Institutionalisierung* hin.

Institutionalisierung bedeutet vor allem die Geltung sozialer Normen, im vorliegenden Fall jener Normen, denen Familienbildungsprozesse gesellschaftsweit unterworfen sind. Als Problem stellt sich hier auch die Frage nach der Zugänglichkeit von Ehe und Familie für jedermann (*Inklusion*). Wir werden bei der Behandlung des aktuellen Wandels der Familie auf diese Dinge zurückkommen. Man kann schließlich sagen, daß die Evolution der menschlichen Gesellschaft, die von kleinen, in erster Linie verwandtschaftlich organisierten, vielfach aus erweiterten Familien bestehenden Populationen zu den komplexen Massengesellschaften der Moderne führt, diese Unterschiede zwischen familialer Mikro- und Makroebene erzeugt und vertieft hat.

### Der Sinn von Verwandtschaft

#### 20.2.1.

„Sinn“ ist ein Grundbegriff, manche sagen *der* Grundbegriff der Soziologie. Sinn hat mit der elementaren Notwendigkeit menschlichen Handelns zu tun, sich in einer komplexen, möglichkeitsreichen Umwelt zu orientieren. Wir fragen, um der sozialen Funktionsweise von Familienbildung und Verwandtschaft auf die Spur zu kommen, nach dem Sinn von Verwandtschaft.

#### Ausgangsfragen

Was bedeutet Verwandtschaft, was „tut“ sie, wo sie unter Menschen besteht? In einem ersten Anlauf muß die Antwort darauf eine vierfache sein:

- Verwandtschaft stiftet unter denen, die miteinander verwandt sind, ein besonderes soziales Band, eine selektive Zusammengehörigkeit, von der typischerweise gilt, daß man sie nicht ohne weiteres kündigen oder verlieren kann.
- Vom einzelnen Individuum her heißt Verwandtschaft, daß man nicht allein da steht, sondern Beziehungen hat. Verwandtschaft ist eine *relationale Kategorie*: Vater zu sein, setzt ein Kind voraus, das einen zum Vater hat.<sup>18</sup> Verwandtschaft verweist den Einzelnen an ganz bestimmte Andere als zu ihm gehörig und bindet an diese.
- Zugleich gehört der Einzelne zu „seinen Brüdern“; auf diese Weise, durch Fremd- und Selbstklassifizierung, weiß er, wer er ist. In diesem Sinne versorgt Verwandtschaft den einzelnen Menschen über Zugehörigkeit mit *Identität*.
- Die Instruktionen, die Verwandtschaft gibt, besagen aber nicht allein, an wen unter Vielen sich der Einzelne halten soll, sie sagen auch, mit wem er jenes besondere soziale Band nicht hat. Alle Hervorhebung verwandtschaftlicher Nähe zu bestimmten Anderen hat nur Sinn im *Gegensatz zur Nicht-Verwandtschaft* oder entfernteren Verwandtschaft zu vielen anderen.

Der Schlüsselbegriff, auf den es hier ankommt, ist der der *Zusammengehörigkeit* bzw. (aus der Sicht des Individuums) der der Zugehörigkeit. Mit dem Begriff der Zusammengehörigkeit finden wir unmittelbar zurück zu dem oben angesprochenen Bezugsproblem von Verwandtschaft. Wir hatten gesagt: Gesellschaften jenseits einer gewissen Mitgliederzahl können schwerlich „soziale Promiskuität“ zulassen, das heißt, die sozialen Beziehungen unter den Individuen dem Zufall und seinem Wechsel überlassen. Die Schwelle der sozial verträglichen bzw. für die Individuen verkraftbaren Unordnung ist hier vermutlich nicht sehr hoch. Unsere These ist nun, wie gesagt:

Verwandtschaft, deren Sinn es ist, Zusammengehörigkeiten, selektive Nähe und Distanzen zwischen den Individuen festzulegen, löst dieses Problem, und sie löst es für archaische

<sup>18</sup> E. W. MÜLLER: Der Begriff „Verwandtschaft“ in der modernen Ethnosoziologie. Mainzer Ethnologica. Berlin 1981.

Gesellschaften, die wesentlich über Verwandtschaftsbeziehungen strukturiert sind, nahezu umfassend. Indem sie – nutzbar für die verschiedensten praktischen Zwecke und Funktionszusammenhänge des sozialen Lebens – sagt, wer zu wem gehört, macht sie ein Ordnungsangebot, das alle bisherigen Gesellschaften (in unterschiedlichem Umfang) aufgegriffen haben, das also universell zum Tragen gekommen ist.

Nachdem damit umrissen ist, was Verwandtschaft leistet, soll es nun darum gehen, ihre Wurzeln freizulegen. In einer notwendig modellhaft bleibenden Überlegung wollen wir zu klären versuchen, woher Familienbildung und Verwandtschaft ihre hier so betonte Qualität, selektive Zusammengehörigkeiten zu stiften, beziehen.

Soziologen und Ethnologen haben über lange Zeit in der Kernfamilie – vielerorts eingebettet in erweiterte Familienformen – das Herzstück von Verwandtschaftsstrukturen schlechthin gesehen. Sie haben zugleich die Kernfamilie als ein quasi-natürliches, in jeder Gesellschaft gegebenes Sozialsystem betrachtet. Diese Auffassung war kombiniert mit der verhältnismäßig gut belegten These von der Universalität des Inzesttabus, eines Tabus, das sexuelle Kontakte unter Nächstverwandten unterbindet.<sup>19</sup> Die These von der Universalität der Kernfamilie hat sich nicht halten lassen.<sup>20</sup> Die Gründe dafür verweisen fast alle auf das Problem der Anbindung des Mannes/Vaters an den Rest der Kernfamilie; das Problem ist hier oftmals die zu schwache oder nahezu fehlende Ausprägung der Institution der Ehe, teilweise aber auch die unterentwickelte oder fehlende Bindung des Mannes an seine Kinder.

Schon ein Blick auf das 19. Jahrhundert in Europa zeigt die Ehe- und Familienlosigkeit vieler Arbeiter. Untersuchungen auch in Lateinamerika belegen immer wieder, daß die vielzitierte „Kultur der Armut“ eine Kultur der verbreiteten Familienlosigkeit ist.<sup>21</sup> Das Problem ist hier vor allem, daß auch im Verheiratsungsfall (und ebenso bei dem häufig ehelosen Zusammenleben) die Männer/Väter vielfach nicht bei ihren Familien verbleiben, sondern diese verlassen (*Desertion*). Weiterhin und wichtiger noch: In vielen archaischen Gesellschaften bleibt die Anbindung des Mannes/Vaters an die Mutter-Kind-Gruppe deshalb strukturell unterentwickelt, weil in ihnen alle Primärbindungen eines Mannes der Männergesellschaft gelten: die Männer leben und verkehren vorrangig und exklusiv unter sich im sogenannten Männerhaus.<sup>22</sup> Die Gesellschaft ist demzufolge in zwei Hälften gespalten, in zwei bisweilen extrem distanzierte Geschlechtergruppen. Für das eheliche Band ist in solchen Gesellschaften strukturell kaum Platz, und Kernfamilienbildung in einem anspruchsvolleren Sinne ist hier gänzlich blockiert: Die Männer des Männerhauses sind für Familienleben nicht abkömmlich. Schließlich: Es gibt Verwandtschaftsordnungen, welche die (bei uns kulturüblich gegebene) genetische Beziehung zwischen väterlichem Erzeuger (*Genitor*) und dem Kind ignorieren, jedenfalls kulturell nicht in dem Sinne würdigen, daß sie zwischen Genitor und Kind Verwandtschaft gegeben sehen. Hier, in streng matrilinealen Verwandtschaftsordnungen, ist der Mensch nur mit den Angehörigen mütterlicherseits verwandt; typisch fungiert hier der Mutterbruder als vateranaloge Respektsperson. Da der Mensch auch nur bei seinen Verwandten mütterlicherseits wohnt (*Matrilokalität*), hat die Ehe mitunter lediglich den Status einer Besuchsbeziehung (vgl. STE 4 und 21).

Angesichts dieser Schwierigkeiten mit Ehe und Vaterschaft empfiehlt es sich, von der Mutter-Kind-Gruppe als dem Kern von Familienbildung und Verwandtschaft beim Menschen auszugehen. In einer modellhaften Überlegung wollen wir deshalb die besonderen Beziehungen von Mutter und Kind (*Mutter-Kind-Dyade*) und dann auch der Geschwister zueinander analysieren und uns hier Aufschluß über die wesentliche Beschaffenheit von Familienbildung und Verwandtschaft verschaffen; einstweilen sehen wir dabei von Ehe und Vaterschaft ganz ab.

In der Mutter-Kind-Dyade den elementaren Baustein von Familienbildung zu sehen heißt nicht, das Argument auf den biologisch so ungewöhnlichen Brutpflegeaufwand für den menschlichen Säugling zu bauen. Der Grund dafür liegt darin, daß

19 T. PARSONS: Das Inzesttabu und seine Beziehung zur Sozialstruktur und Sozialisation des Kindes. In: Ders.: Sozialstruktur und Persönlichkeit. Frankfurt 1968, S. 73–98.

20 R. EICKELPASCH: Ist die Kernfamilie universal? Zur Kritik eines ethnozentrischen Familienbegriffes. *Zeitschrift für Soziologie* 3 (1974), S. 323–338.

21 Vgl. O. LEWIS: Five Families. Five Mexican Case Studies in the Culture of Poverty. New York 1959.

22 G. H. HERDT: Rituals of Manhood. Male Initiation in Papua New Guinea. Berkeley/Los Angeles/London 1982.

Mutter und Kind „ohne Not“ auch über die Kleinkindphase hinaus miteinander nächstverwandt sind und bleiben. Und sie sind dies sogar da, wo die leibliche Mutter für die Säuglingsaufzucht, aus welchen Gründen auch immer, gänzlich ausgefallen ist. Beider Verwandtschaft „besteht“ trotzdem, das heißt: sie wird im gesellschaftlichen Gedächtnis als bestehende Beziehung festgehalten und wichtig genommen und nicht etwa im Wechsel der Zeitläufte (weil nicht mehr wesentlich) vergessen. Sie ist an der Identität beider befestigt, und dies, obwohl man der Mutter und ihrem herangewachsenen Sohn (oder ihrer Tochter) die Verwandtschaft zumeist nicht unmittelbar ansieht.

Was sie so selektiv verbindet und was nicht vergessen wird, ist der Umstand, daß diese Mutter diesen Menschen als Kind geboren hat. Was hier wirksam ist, ist das Prinzip der *Filiation*, das aus dem Geborenhaben, aus dem Abstammungsverhältnis ein unabweisbares Argument für lebenslange Nächstzusammengehörigkeit macht. Das führt nun vollends auf die Beantwortung der Frage nach dem kulturellen *Sinn* von Verwandtschaft, nach dem Warum der Sonderzusammengehörigkeit von Mutter und Kind und auch von Geschwistern.

Was haben gerade diese vor allen anderen miteinander gemein? Der Kern der Sache heißt *Konsubstantialität*. Diese zielt – in unserer Sprache – auf das „gleiche Fleisch und Blut“, das Mutter und Kind, nur sie, miteinander gemein haben (den Vater lassen wir, wie gesagt, noch außen vor).<sup>23</sup> Hier wird der Sachverhalt, daß die Mutter das Kind geboren, physisch aus sich herausgesetzt hat und daß das Kind aus ihrem Leibe stammt, kulturell mit dem Sinn besetzt, daß beide aus derselben physischen Substanz sind, daß hier Konsubstantialität vorliegt. Und um dessentwillen stehen sie in einem Verhältnis der unverlierbaren Verwandtschaft und filiativen Zusammengehörigkeit. Diese ist unablösbar an ihrer leiblichen Identität befestigt.

Zugleich erwachsen von hier aus elementare Motive, Sinn und Verpflichtungen, die der Mutter „vorschreiben“, ihr Kind nach der Geburt „bei sich zu behalten“. Welche Bedeutung dies hat, ersieht man daran, daß Kindstötung, etwa in Gestalt des „Liegenlassens“ des Neugeborenen, in vielen Gesellschaften nichts Außergewöhnliches ist. Mutterliebe ist nicht instinktmäßig gesichert, sie bedarf der kulturellen Verstärkung und Richtungsgebung.

Konsubstantialität – im Sinne der den Nächstverwandten gemeinsamen, mit Dritten nicht geteilten Leibessubstanz – darf nicht im Sinne der modernen Medizin und Genetik verstanden werden. Konsubstantialität und Verwandtschaft sind *kulturelle Prinzipien*, die Sinn und Plausibilität für die Sonderzusammengehörigkeit von Nächstverwandten bereitstellen und die zugleich innergesellschaftlich für Klarheit hinsichtlich der Frage sorgen, wer mit wem verwandt ist, wer für besondere Beziehungen zu wem in Frage kommt. Kulturen haben ihre jeweils sehr speziellen Theorien über das Fortpflanzungsgeschehen, ihre vielfach mit Magie durchsetzte Vorstellungswelt von der leiblichen Beschaffenheit des Fötus und des Säuglings. Wir nennen dies ihre „Ethnophysiologie“. Wem in der jeweiligen Ethnophysiologie welche Teile der Physis des Embryos oder des Säuglings im Sinne der Abstammung zugerechnet werden, ist interkulturell höchst unterschiedlich; zu nennen sind etwa die Mutter, bestimmte Geister, die Ahnen oder andere. Dieser Problematik wird man keinesfalls mit der simplen Alternativfrage gerecht, ob die betreffende Kultur nun um die Wirkung des männlichen Samens wisse oder nicht. Jeder Gedanke an moderne Biologie und Genetik liegt diesen Kulturen fern; umgekehrt erscheinen diese als die Ethnophysiologie einer verwissenschaftlichten Zivilisation, also der unsrigen.

23 J. PITT-RIVERS: The kith and the kin. In: J. GOODY (Hrsg.): The Character of Kinship. Cambridge 1973, S. 89–105. – H. TYRELL: Die Familie als „Urinstitution“: Neuerliche Überlegungen zu einer alten Frage. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 30 (1978), S. 611–651.

Wir halten fest: Ohne die Sinnvorgabe der Konsubstantialität scheint eine stabile und institutionelle Form der Familienbildung in menschlichen Gesellschaften schwer vorstellbar. Denn nur von hier gehen Instruktionen aus, die Mutter, Kinder und Geschwister eindeutig und selektiv aneinander verweisen und die darüber hinaus auch in einem weiterführenden Sinne von Blutsverwandtschaft klären können, wer zu wem gehört und wer nicht zusammengehört. Die Ausbaufähigkeit des Prinzips der Konsubstantialität auf weitere Verwandtschaftsgrade und Verwandtschaftspositionen versteht sich fast von selbst. Deshalb gibt es wohl keine Kultur, die nicht das Wissen um die Abstammung ihrer Mitglieder pflegt und es vielfach schon über Namengebung für die alltägliche Interaktion dauernd aktuell hält.

Wir haben uns bislang fast nur mit Rekrutierungs- und Personalfragen befaßt. Es gilt nunmehr, wenigstens einige Bemerkungen zu den *Funktionen* und Funktionsbündeln zu machen, mit denen Gesellschaften Familien und Verwandtschaftsgruppen betrauen. Was verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit zuerst nahelegt, ist Interaktionsverdichtung, ist die gesuchte Kontaktnähe unter Zusammengehörigen, und damit oft auch Zusammenleben und Zusammenwohnen (*Koresidenz*). Das führt zugleich darauf, daß die zusammenlebende Verwandtschaftsgruppe zu einer gemeinsam produzierenden und gemeinsam konsumierenden Einheit, also zu einer wesentlich ökonomischen Institution, wird. Hinzu kommt die fast universelle Besetzung dieser Gruppe mit einer Moral der Solidarität, der Nothilfe und des Altruismus. Und es versteht sich, daß Kleinkindaufzucht und Sozialisation in diesen weiteren Zusammenhang unverbrüchlich eingebettet sind, typisch aber nicht im Sinne einer Spezialfunktion bedient werden.

Nimmt man beides zusammen in den Blick, so zeigt sich der evolutionäre Wert von Verwandtschaft erst recht in dieser Verkoppelung mit grundlegenden Funktionszusammenhängen des Soziallebens. Aus der Sicht des Individuums heißt das vor allem, Familienbildung und Verwandtschaft statten den Einzelnen mit stabilem Stützpersonal für alle Belange des täglichen Lebens aus; sie weisen ihm Angehörige zu, die auch in der Not zu ihm halten. Zugleich verschafft Verwandtschaft dem Individuum Identität, sie sagt ihm, wer er ist, aus welchem Stoff er ist, also von wem er stammt, und wer seine Brüder und Schwestern sind.

Abschließend gilt es, auf die Problematik von *Ehe und Vaterschaft* zurückzukommen. Nötig ist zunächst eine knappe Zusammenstellung der für die Ehe bestimmenden Momente, wobei zugleich deutlich wird, daß diese eine ausgesprochen voraussetzungsvolle Institution darstellt: Zur Ehe gehört zunächst ein mehr oder minder ihr vorbehaltenes Sexualprivileg; sodann ein kulturell irgendwie ausgedrückter öffentlicher Auftakt in Gestalt eines Heiratszeremoniells. Das Moment von Dauer und nicht-beliebiger Kündbarkeit kommt hinzu. Ehe hat weiterhin starke ökonomische Merkmale, sie zielt unter anderem auf gemeinsames Haushalten, gegenseitige Versorgung der Ehegatten. Zu nennen ist schließlich das Legitimitätsprinzip: Die in der Ehe geborenen Kinder sind legitime, „eheliche“ Kinder des betreffenden Gatten- und Elternpaares.

Damit ist die Frage der *familialen Einbindung des Vaters* aufgeworfen. Für diese scheint es neben anderem auf drei Dinge anzukommen:

- Zunächst auf seine *Domestikation*: nämlich auf die Verlagerung seiner vorrangigen Verpflichtungen (Primärloyalitäten) und seines Wohnens (Residenz) von der reinen Männergesellschaft zu seiner Verwandtschaftsgruppe.<sup>24</sup>

24 J. S. LA FONTAINE: The domestication of the savage male. *Man* 16 (1981), S. 333–349. – H. TYRELL: Geschlechtliche Differenzierung und Geschlechterklassifikation. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 38 (1986), S. 450–489.

- Sodann bedarf es einer *Zeugungstheorie*, die den Anteil des Mannes wichtig nimmt und seine leibliche Verwandtschaft mit den eigenen Kindern hervorhebt. Hier neigt die Ethnophysiologie dann häufig dazu, die Rolle der Mutter für die Fortpflanzung herunterzuspielen, ja zu minimieren: der Mutterschoß erscheint nur noch als Gefäß des männlichen Samens, und mitunter kommt sogar noch die Muttermilch vom Vater.
- Damit sind schließlich die Voraussetzungen dafür gegeben, daß Männer nun ein großes Interesse an eigenen, insbesondere männlichen Nachkommen entwickeln. Männer brauchen dann Söhne, damit sie in ihrem eigenen Samen fortleben, Ahnherr zahlreicher Nachkommen werden, Erben für ihr Eigentum gewinnen und nach ihrem Ableben den rituell erforderlichen Nachfahren für die Abwicklung des Totenkults haben. Aus alledem erwächst für die Frauen die immer strengere Normierung und Kontrolle monogamen Sexualverhaltens.

Im engeren Sinn nähern wir uns damit patrilinealen Verwandtschaftssystemen, in denen nur Verwandtschaft väterlicherseits zählt. Ein klassischer Fall dafür ist die Verwandtschaftsordnung des antiken Rom, die zugleich zu dem letzten hier interessierenden Gesichtspunkt überleitet, der *Adoptionsproblematik*. Wenn es, wie angedeutet, so wichtig wird, daß ein Mann Söhne hat, und wenn Polygynie kulturell unterbunden ist, dann ist die Situation nie auszuschließen, daß ein Mann ohne den nötigen Nachfahren dasteht. Unter solchen Vorzeichen tritt – etwa im alten Rom – Adoption als ein Modus der kulturell legitimen Ersatzbeschaffung „eigener“ männlicher Nachkommen auf den Plan.<sup>25</sup> Adoption fungiert hier als ein der Filiation gleichwertiger, allerdings sekundärer Weg der Familienbildung, vor allem aber dient sie der Stabilisierung einer patrilinealen Abstammungsgruppe über die Generationen hinweg. Der Fall ist in unserem Zusammenhang gerade deshalb interessant, weil hier einerseits ein kulturell gebotenes starkes männliches Fortpflanzungsinteresse vorliegt; andererseits zieht dieser „Zwang zu eigenen Nachkommen“ die Notwendigkeit nach sich, auch eine Ersatzform der Beschaffung von Söhnen zur Verfügung zu haben – sollte das mit dem Prinzip der Fitnessmaximierung im soziobiologischen Sinne zusammenpassen? (vgl. dazu STE 3).

## Die Unwahrscheinlichkeit der modernen westlichen Familienstruktur

## 20.2.2.

Daß die moderne Familie eine „unwahrscheinliche“ Familienform darstellen soll, mag auf den ersten Blick überraschen. Aber schon der zweite Blick lehrt, daß der moderne Familientypus – eingebunden in die moderne Gesellschaftsstruktur – hoch voraussetzungsvoll ist. Er steht im interkulturellen und historischen Vergleich in vielfacher Hinsicht nahezu einzigartig da, und was seine Unwahrscheinlichkeit angeht, so ist sie schon daran erkennbar, daß dieser Familientypus aus der Situation der frühen Neuzeit heraus schlechthin nicht vorhersehbar war.

## Strukturprobleme

Wie bereits Talcott PARSONS gezeigt hat, ist die moderne Familie – im durchschnittlichen und als normal geltenden Fall – ausschließlich Kernfamilie. Sie ist dies im Gegensatz zu den in vielen anderen Gesellschaften bevorzugten erweiterten Familienformen und auch zu der alteuropäischen Tradition des „ganzen Hauses“, dessen personelle Besetzung zumal in den höheren Schichten weit über den Personenbestand der Kernfamilie hinausging. Für die moderne Situation heißt das vor allem: Das strukturelle Gewicht von Verwandtschaftsbeziehungen jenseits der Kernfamilie ist erheblich vermindert; parallel dazu ist der Abbau sozialer Kontrolle durch die Verwandten verlaufen.

Die Stellung der modernen Kernfamilie ist in der modernen Gesellschaft eigentümlich zwiespältig; einerseits spielen Familien- und Verwandtschaftsbeziehungen in den Funktionsbereichen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft u.a. kaum noch eine Rolle, ist also die „gesellschaftliche Reichweite“ der Familie denkbar herabgesetzt; andererseits sind die intimisierten Familienbeziehungen kulturell in einem nie gekannten Maße aufgewertet; sie haben entscheidende Bedeutung für das persönliche Lebensglück des Einzelnen.

Hoch voraussetzungsvoll ist das intimisierte Familienleben der Moderne auch darin, daß es im Zuge der funktionalen Differenzierung der Gesellschaft von bestimmten Funktionskomple-

25 J. GOODY: Adoption in cross-cultural perspective. *Comparative Studies in Society and History* 11 (1969), S. 55–78.

xen freigesetzt und entlastet worden ist, nun aber von deren von außen zu leistender Erfüllung auch abhängig ist. Die moderne Familie kann damit in einem ungewöhnlichen Maß die Intimität und Emotionalität der Familienbeziehungen in den Vordergrund stellen. Soziologen sehen darin eine der beiden Zentralfunktionen der modernen Familie, die nur aus dem Gegensatz der Familienbeziehungen zu den unpersönlich-anonymisierten Sozialverhältnissen in ihrer Umwelt verstehbar ist. Die andere Zentralfunktion des modernen Familienlebens hängt damit eng zusammen: Nachwuchssicherung, Kleinkindaufzucht, Sozialisation und Erziehung der Kinder – allesamt sind eingebettet in das emotionale Familienklima. Wir werden im weiteren sehen, wie sehr die kindzentrierte Rollenstruktur der Kernfamilie auf die Sozialisationsfunktion hin zugeschnitten ist.

Noch in anderer Hinsicht trägt die Kernfamilienstruktur die Kennzeichen der modernen, nämlich „individualistischen“ Gesellschaftsordnung: Man denke an die Individualisierung der Gattenbeziehung, die Tendenz zur räumlichen Mobilität (vor allem Arbeitsplatzangeboten folgend) oder an die ganz ungewöhnliche Einrichtung der Familie als (der Kontrolle von außen entzogenen) Privatsphäre schlechthin.

Wir wollen in den folgenden zwei Unterpunkten an einer Reihe von Merkmalen den Typus der modernen Familie näher kennzeichnen und uns dann im zweiten Schritt insbesondere der Sozialisationsfunktion der Familie zuwenden.

### 20.2.2.1. Zentrale Merkmale des modernen Familientypus

#### Faktor 1

Die moderne Kernfamilie setzt in einem anspruchsvollen Sinne auf Monogamie. Das gibt es auch anderswo, nahezu einzigartig aber ist die moderne Form der *Partnerwahl aus Liebe*. Gegen die auch in Alteuropa gepflegte Tradition der durch die Eltern vermittelten Ehe steht hier das individualistische Prinzip der freien Gattenwahl: Jeder wählt seinen Ehepartner selbst und trägt für seine Wahl die Verantwortung ausschließlich selbst. Allerdings tarnt sich die Wahl aus freien Stücken als Zwang: von Liebe wird man befallen und kann nichts dafür.

Das Verhältnis der Ehepartner ist – über eine Liebesgeschichte in Gang gekommen – mit besonderen Ansprüchen der engen emotionalen Bindung, der *persönlichen Erfüllung*, des Glücks verknüpft (Sexualität hat dafür eine tragende Rolle). Die Glücksansprüche sind so hoch angesetzt und so unabweisbar da, daß Ehen vor ihnen „unglücklich“ werden und scheitern können. Dies, und nur dies, wird zunehmend (und heute mehr denn je) zum Grund, die Ehe aufzulösen. Risiken für den Bestand einer Familie liegen heute mehr denn je im Gelingen oder Mißlingen der Ehe.

Die Anbindung des Mannes an die Kernfamilie ist wesentlich (auch) eine über den *Eigenwert der Ehe*. Dabei ist wichtig: Die Ehe ist nicht in erster Linie reproduktionsorientiert, wie das für Alteuropa selbstverständlich war. Glückliche Ehen ohne Kinder sind möglich und nicht illegitim, und daß die Frau keine Kinder bekommt, kann nicht als legitimer Scheidungsgrund gelten.

Während die Ehepartner zu anderen Zeiten vielfach beträchtliche Altersunterschiede aufwiesen, gilt für die moderne Ehe die deutliche Tendenz zu ähnlichem Alter (*Altershomogenität*).

Die moderne Ehe (und Familie) ist für jedermann zugänglich. Keine Gruppe in der Bevölkerung ist von ihr ausgeschlossen, Kinder und Jugendliche ausgenommen. Alle traditionellen Heiratsbeschränkungen sind damit hinfällig. Andererseits ist niemand verpflichtet zu heiraten. Um so bemerkenswerter ist es, daß seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts der Anteil der Verheirateten an der Erwachsenenbevölkerung ständig gestiegen ist. Die Entwicklung verlief im Sinne einer immer weiter gehenden Einbindung (*Inklusion*) der erwachsenen Bevölkerung in eheliche Partnerschaften. In den 50er und 60er Jahren dieses Jahrhunderts finden wir schließlich Altersjahrgänge, in denen weit über 90 Prozent zur Eheschließung gelangten.

Die Residenzregel der modernen Familie sieht vor, daß das Paar, was seine Wohnsituation angeht, eine eigene Ortswahl trifft (*Neolokalität*), im Unterschied



etwa zu dem patrilokalen Fall der bäuerlichen Tradition, in dem die Frau in den Hof des Mannes bzw. des Vaters des Mannes einheiratet.

Das geltende *biparentale Filiationsprinzip* macht das Kind gleichermaßen zum Kind beider Eltern, es ist mit beiden Elternteilen gleich verwandt. Dementsprechend läßt die moderne *bilaterale Verwandtschaftsordnung* (im Unterschied zu den erwähnten Formen der Matri- bzw. Patrilinealität) das Kind mit den Verwandten beider Elternteile gleich stark verwandtschaftlich verbunden sein.

Zum modernen Familientypus gehört weiterhin ein besonderer *Familienzyklus*. Die einzelne Kernfamilie ist eine sich auflösende Gruppe, aus der die Kinder nach und nach herauswachsen. Jeder gehört damit im Laufe seines Lebens typisch zwei Familien an: als Kind der Herkunftsfamilie und als Ehepartner und Elternteil der sogenannten Zeugungsfamilie. Wenn aus der Herkunftsfamilie alle Kinder ausgezogen sind, ist diese damit als zusammenlebende Familie gewissermaßen am Ende. Im Hinblick auf das zurückgebliebene Elternpaar spricht die amerikanische Soziologie vom „leeren Nest“ (*empty nest*).

Daß jeder im Zuge des „normalen“ Familienzyklus die Familienzugehörigkeit einmal wechselt, heißt genauer: Mit der Heirat und dem Hinzukommen eigener Kinder sind die Eltern der Ehepartner nicht mehr deren nächste „Verwandte“. Die *Verbindung zum Ehegatten und zu den eigenen Kindern* hat in der modernen Familienordnung den unbedingten Vorrang. Hier zeigt sich einmal mehr, daß die Verwandtschaftsordnung vorgibt, wer zu wem in erster oder zweiter Linie gehört. Die Sache hat auch ihre psychodynamische Seite: Bedenkt man die emotionale Nähe der Familienbindungen in früher Kindheit, dann wird deutlich, daß sich die psychische Ablösung von seiner Herkunftsfamilie, wie sie jedem hier zugemutet ist, durchaus nicht von selbst versteht. Wie sehr die gelungene Ablösung indes normativ gefordert ist, zeigt sich daran, daß wir denjenigen als „pathologischen Fall“ betrachten, der mit über 20 Jahren immer noch vorzugsweise an den eigenen Eltern hängt.

Auch wenn die Ehepartner und ihre Kinder füreinander die Nächstverwandten sind, so ist damit der Kontakt zu den Elternpaaren der Ehepartner natürlich nicht gekappt. Zwar sind die Familien zunächst und vor allem auf sich selbst angewiesen, wenn es um die Erledigung alltäglicher oder auch außeralltäglicher Aufgaben geht. Dennoch spielen die *Beziehungen zu den Eltern bzw. Schwiegereltern*, wie alle empirischen Studien zeigen, nach wie vor eine große Rolle. Der Unterschied zu früheren Familienformen ist aber der, daß die Eltern kein Recht mehr darauf haben, nach dem Muster hausväterlicher Herrschaft in die Familien ihrer Kinder hineinzuregieren. Was die weitere Verwandtschaft angeht, so geht die Tendenz immer mehr dahin, recht wählerisch zu entscheiden, wieviel Kontakt man zu welchen Verwandten haben und aufrechterhalten will.

Der *Lebensunterhalt* der vormodernen Familie wurde ganz überwiegend durch landwirtschaftliche Arbeit sichergestellt. Die moderne Familie kann ihren Zusammenhang mit der Industriegesellschaft nicht verleugnen. Dies drückt sich vor allem darin aus, daß der Lebensunterhalt der modernen Familie zumeist durch Erwerbsarbeit gegen Geld sichergestellt wird. Diese Arbeit findet überwiegend außerhalb der Familie in Produktionsbetrieben und Dienstleistungsunternehmen statt. Diese Bedingungen erhalten in der Rollenstruktur der Familie ihren unmittelbaren Niederschlag, genauer noch in der ehelichen Arbeitsteilung. Das Funktionieren moderner Familien und Haushalte ist immer mehr von *Leistungen der Umwelt* abhängig geworden, die von dieser ständig und zuverlässig erbracht werden müssen (Versorgung mit Wasser, Strom, Bildungsangeboten, Märkten usw.).

Bestandsgefährdungen drohen der Familie heute indes weniger durch den Ausfall dieser äußeren Leistungen, vielmehr von ihrer Innenseite her: *Störanfälligkeit* charakterisiert die Kernfamilie vor allem durch „Personalausfälle“ im Bereich der

Elternrollen. Zu denken ist dabei an Krankheit, Scheidung, Verwitmung, aber in gewisser Weise auch Arbeitslosigkeit.

#### 20.2.2.2. *Rollenstruktur und Sozialisationsfunktion der Familie*

##### Faktor 2

Was die moderne Familie in besonderer Weise kennzeichnet, ist eine eigentümliche Rollenstruktur, die ein Erbe der bürgerlichen Kultur ist. Sie hat an Orientierungswert und Verpflichtungscharakter zwar eingebüßt, ist aber durchaus noch wirksam. Das Rollenquartett der Kernfamilie (Vater, Mutter, Sohn, Tochter) hat sich seit dem späten 18. Jahrhundert – zunächst in den bürgerlichen Schichten – ganz neu profiliert; damit ist eine deutliche Abkehr von der alteuropäischen Tradition des „ganzen Hauses“, das wesentlich ein Arbeits- und Herrschaftsverband gewesen war, vollzogen worden. Dabei tritt die Sozialisations- und Erziehungsfunktion der Familie in einem zuvor unbekannten Maße in den Vordergrund; man hat der modernen Familie eine ausgeprägte Kindzentriertheit zugesprochen (*Abb. 11*). Im „ganzen Haus“ war Erziehung nie eine vorrangige Aufgabe gewesen. Vor allem war

*Abb. 11:* Die bürgerliche Familie des 19. Jahrhunderts



Auf vielen Gemälden von Familien, die aus dieser Zeit vorliegen, weist bereits die Anordnung der Familienmitglieder auf ihre verschiedenen Rollen und Funktionen hin.

S. MEISTER: Die Familie Werbrun. 1834. Köln, Wallraf-Richartz-Museum. *Aus:* A. LORENZ: Das deutsche Familienbild in der Malerei des 19. Jahrhunderts. Darmstadt 1985. Tafelteil, Abb. 33.

sie keine besondere Aufgabe der Eltern: Kinder überließ man dem Gesinde, sich selbst und der Straße, andererseits brauchte man sie für die Arbeit.

Wenn wir im weiteren die Sozialisationsfunktion der modernen Familie und die Rollenstruktur, in die sie eingebettet ist, analysieren, so halten wir uns dabei an ein normatives Muster, das zwar die gesellschaftliche Wirklichkeit nicht abbildet, das aber für die darin Handelnden Maßstäbe setzt und Abweichungen sichtbar werden läßt.

Die *Kindesrolle* und die *Rolle der Ehefrau und Mutter* werden in der bürgerlichen Kultur verhäuslicht und familiarisiert. Mütter und Kinder werden auf eine vor allem familiäre Existenz verwiesen. Rollen außerhalb der Familie sind für sie (mit Ausnahme der Schule für das Kind) nicht vorgesehen. Zugleich werden Mutter und Kind in besonderer Weise und exklusiv aufeinander verwiesen, so daß intensive „Brutpflege“ erst in der modernen Familie zum Inhalt schlechthin der Mutter-Kind-Beziehung wird. Berufsarbeit ist für Frauen, der bürgerlichen Ordnung gemäß, zumindest soweit sie Mütter sind, geradezu anstößig. Entsprechend gilt für Kinderarbeit, daß sie zunehmend als moralisch verwerflich gilt und gesetzlich nach und nach verboten wird. Kinder gehören immer mehr ins Haus und immer weniger auf die Straße.<sup>26</sup>

Hingegen ist, wie angedeutet, die *Vaterrolle als Doppelrolle* gefaßt, insofern sie im Sinne des Ernährers auf Erwerbstätigkeit außer Hauses verweist; innerfamiliär ist der Vater „teilzeitpräsent“. Es fällt auf, daß die Vaterrolle nach innen hin das unschärfste Profil hat. Bei allem Fortleben väterlicher Autorität gilt doch: Eine betonte und auch öffentlich darzustellende Herrschaftsrolle, wie sie es im „ganzen Haus“ gewesen war („Herr Vater“), ist die Vaterrolle nicht mehr. Die Privatisierung der Familie hat der Vaterschaft diesen öffentlich-rechtlichen Herrschaftscharakter ein für allemal genommen.

*Mutterschaft* wird seit dem späten 18. Jahrhundert wie nie zuvor aufgewertet und ernst genommen. Sie wird als „heiligste Pflicht“ der Frau angesehen. Die Kleinkind-aufzucht, die man im „ganzen Haus“ zu weiten Teilen dem Gesinde überlassen hatte, wird nun ausschließlich ihre Sache. Als „gute Mutter“ ist sie zur Liebe ihrer Kinder verpflichtet und außerstande, fremde Kinder so wie die eigenen zu lieben.<sup>27</sup> Sie ist darauf verwiesen, als Mutter ihr persönliches Glück zu machen. Strukturell wichtig ist zudem, daß dem Kind ausschließlich und konkurrenzlos nur die eigene Mutter als *die* Bezugsperson angeboten ist; alle „Mehrfachbemutterung“ (*multiple mothering*) liegt hier fern.

Die bürgerliche Kultur nimmt es mit dem Filiationsprinzip und dabei insbesondere mit der institutionellen Zuordnung von Mutter und Kind sehr ernst. Dies zuerst in dem Sinne, daß eine Frau nach der Geburt eines Kindes sich ihren *Mutterpflichten* so gut wie nicht entziehen kann; ihre Zuständigkeit ist eindeutig und objektiv, und es ist nicht Sache ihres privaten Beliebens, das Kind in „fremde Hände“ zu geben oder wegzuschenken. Kindesaussetzung (noch im 18. Jahrhundert ein häufiges Phänomen) oder Kindestötung sind Verbrechen „wider die Natur“, und es ist klar, daß die Nichtabweisbarkeit der Mutterpflichten der Hintergrund der Abtreibungsproblematik ist.

Die *Altersrolle des Kindes* wird gegenüber der des Erwachsenen deutlich abgesetzt und „infantilisiert“: das Kindliche des Kindes wird nun, ganz gegen die ältere europäische Kulturtradition, positiv gewertet; das Kindliche ist rührend, naiv und

26 J. SCHLUMBOHM: Straße und Familie. Kollektive und individualisierende Formen der Sozialisation im kleinen und gehobenen Bürgertum Deutschlands um 1800. *Zeitschrift für Pädagogik* 25 (1979), S. 697–726.

27 Y. SCHÜTZE: Die gute Mutter. Zur Geschichte des normativen Musters „Mutterliebe“. Bielefeld 1986.

vor allem unschuldig (dies gegen die alte Erbsündenlehre). Gerade die Unschuld des Kindes verweist aber auf die Notwendigkeit eines Schon- und Schutzraumes, den die Familie nunmehr gewähren soll.

Der Aufspaltung in Kinder- und Erwachsenenwelt entspricht die innerfamiliäre gegenseitige Entsprechung von Mutter- und Kindesrolle: das hilflose und schutzbedürftige Kind verlangt geradezu nach einer schützenden und pflegenden *Komplementärrolle*, und eben dazu wird im 19. Jahrhundert im Zuge des Zurücktretens der ökonomischen Komponente des häuslichen Lebens die Mutterrolle kulturell „ausgebaut“. In diesem Sinne wird es dann kulturelles Gemeingut, daß das Kind nicht einfach Pflege und Fürsorge, sondern seine Mutter braucht. Und dieses Kulturgut äußert sich ganz selbstverständlich in der Sprache des Naturalen und Naturgegebenen.

Psychologen und Soziologen haben zumal in der Nachkriegszeit dieses familiäre Selbstverständnis theoretisch nachvollzogen und untermauert; sie haben die dominant *mütterliche Sozialisationsfunktion* zur Funktion des Familialen schlechthin (vgl. STE 5) und die Kernfamilie als ganze zum optimalen Sozialisationsmilieu erklärt. In den 60er und 70er Jahren ist Kritik an diesen Thesen laut geworden. Diese Diskussion kann hier nur erwähnt, aber nicht näher dargestellt werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß gerade die so sehr in den Mittelpunkt des Familienlebens gerückte Sozialisationsfunktion deutlich macht, wie sehr die moderne Familie als eine voraussetzungsvolle und unwahrscheinliche Familienform anzusehen ist. Dem steht das familiäre Selbstbewußtsein, ein Stück natürlicher Ordnung zu sein, durchaus nicht entgegen.

### 20.2.3. Zur These der De-Institutionalisierung von Ehe und Familie

Wandel

Wir wollen abschließend skizzenhaft zeigen, daß das bürgerliche Muster der Familienbildung in der Gegenwart einem radikalen gesellschaftlichen Wandel unterliegt. In allen westlichen Industriegesellschaften beobachten wir seit etwa 20 Jahren ganz erstaunliche und unvorhergesehene Veränderungen des ehelich-familialen Verhaltens; auffällig ist, daß dieser Wandel vor allem die Ehe betrifft, hingegen scheint das Filiationsprinzip, wie jüngst gerade eine vorzügliche Adoptionsstudie neuerlich erwiesen hat,<sup>28</sup> kulturell vergleichsweise unangefochten. Dieser Befund zeigt sich auch an der hochgradigen öffentlichen Problematisierung der modernen Fortpflanzungstechnologie. Ferner gibt es den eigentümlichen Befund, daß wir es einerseits mit einem drastischen Rückgang der Kinderzahl zu tun haben, daß andererseits aber die Pädagogisierung der Kindheit gerade auch in den Familien noch zugenommen hat, auch unter deutlicher Aktivierung der Väter.<sup>29</sup>

Wir wollen nunmehr in fünf Schritten den aktuell zu beobachtenden Wandel als *Prozeß der De-Institutionalisierung des bürgerlichen Familienmusters* ganz knapp skizzieren. Dabei halten wir uns – im Negativen – an die institutionentheoretische Tradition der Soziologie, wie sie mit den Namen Emile DURKHEIM, Arnold GEHLEN und Talcott PARSONS verbunden ist.<sup>30</sup>

- Zu nennen sind erstens die unverkennbaren kulturellen *Legitimitätseinbußen des bürgerlichen Familienmusters*, wofür unter anderem auf die heftige Familienkritik

28 C. HOFFMANN-RIEM: Das adoptierte Kind. Familienleben mit doppelter Elternschaft. München <sup>2</sup>1985.

29 R. NAVE-HERZ: Familiäre Veränderungen in der Bundesrepublik Deutschland seit 1950. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie* 4 (1984), S. 45–63. – H. PFRANG: Der Mann in Ehe und Familie. In: H.-J. SCHULZE / T. MAYER (Hrsg.): Familie: Zerfall oder neues Selbstverständnis? Würzburg 1987 (im Druck).

30 Vgl. dazu: P. L. BERGER / T. LUCKMANN: Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie. Frankfurt 1969, S. 98ff.

seit den späten 60er Jahren zu verweisen ist. Von einer Legitimitätskrise läßt sich im Blick auf die heutige Situation zumal für die Ehe sprechen. An Sinngebung und höherer Plausibilität fehlt es hier zunehmend, sowohl für die behördlich-förmliche Eheschließung (staatlicher Trauzwang) als auch für die Norm der lebenslangen Monogamie. Die Verteidiger der herkömmlichen Ehe, zumal die Kirchen, sind hier unbedingt in der Defensive, und für die Ehe neuen Sinn bereitzustellen und durchzusetzen ist etwas, was man angesichts der fortschreitenden Säkularisierung den Kirchen schwerlich zutraut. Natürlich bleibt die rechtliche Verankerung der Ehe, aber ihre Bejahung (*Akzeptanz*) als Institution sinkt bei den jüngeren Jahrgängen erheblich.

Während zu Beginn der 60er Jahre Jugendliche bzw. junge Erwachsene die Heirat uneingeschränkt wünschten, hat sich diese Absicht neuerdings vermindert. Die befragten 16- bis 19jährigen Jugendlichen antworteten 1962 auf die Frage: „Wollen Sie einmal heiraten?“ so:

	ja	nein	anderes
Mädchen	91,3%	1,5%	7,2%
Jungen	79,2%	3,1%	17,8%

20 Jahre später wurden folgende Antworten gegeben:

Mädchen	76,6%	ca. 10%
Jungen	69,3%	ca. 10%

Ein starkes Heiratsmotiv scheint heute der Wunsch nach einem Kind zu sein – bei Paaren, die längst schon zusammenleben. „Früher legitimierten Ehen Kinder, heute legitimieren Kinder Eheschließungen.“<sup>31</sup>

- Zu verweisen ist zweitens darauf, daß die Einbindung von fast jedermann ins Ehe- und Familiensystem rückläufig ist. Vor allem verliert die Ehe ihre Monopolstellung hinsichtlich des legitimen Zusammenlebens von Mann und Frau; Alternativen sind, wie die *Zunahme nichtehelicher Lebensgemeinschaften* anzeigt, möglich. Aber auch das familiäre Zusammenleben ist betroffen: Die wachsende Zahl alleinerziehender Eltern deutet an, daß auch die Monopolstellung der Familie, im Sinne des Vollständigkeitsprinzips, als Ort des Zusammenlebens von Erwachsenen und Kindern Einbußen erfahren hat.

In zeitlicher Hinsicht deutet sich das Abkommen vom „familiären Konstanzprinzip“ an; wir haben es mit zunehmendem Wechsel in der personellen Besetzung von Familien zu tun. So leben immer mehr Kinder infolge der elterlichen Scheidung und Wiederverheiratung in Zweitfamilien (*second families*): „Es gibt bereits Kinder, die in vollständigen Familien, aber ohne ihre leiblichen Eltern aufwachsen; biologische und soziale Elternschaft differenzieren sich zunehmend.“<sup>32</sup>

Im Zeitraum zwischen 1960 und 1984 verringerte sich die Heiratshäufigkeit je 1000 Einwohner sehr deutlich: von 9,4 (1960) auf 5,9 (1984).<sup>33</sup>

Im „April 1982 (gab es) 145 000 Väter und 782 000 Mütter, die ihre Kinder allein erziehen“. In diesen Ein-Eltern-Familien lebten 1 300 000 Kinder im Alter von unter 18 Jahren; damit hat sich der Anteil der Ein-Eltern-Familien vom Jahre 1971 mit 6% bis ins Jahr 1982 mit 12,8% mehr als verdoppelt.<sup>34</sup>

Außereheliches oder voreheliches Zusammenleben von Paaren ist rasch angewachsen und stellt keine mißachtete Alternative zur Ehe mehr dar. Aufgrund einer Repräsentativ-

31 Tabelle und Zitat aus: K. ALLERBECK / W. J. HOAG: *Jugend ohne Zukunft? Einstellungen, Umwelt, Lebensperspektiven*. München/Zürich 1985, S. 93f. u. 105.  
32 M. KOHLI: *Gesellschaftszeit und Lebenszeit. Der Lebenslauf im Strukturwandel der Moderne*. In: J. BERGER (Hrsg.): *Die Moderne. Kontinuitäten und Zäsuren. Soziale Welt, Sonderband 4* (1986), S. 182–208.  
33 Datenreport 1985. Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland. Hrsg. vom Statistischen Bundesamt. Bonn 1985, S. 46f.  
34 A. NAPP-PETERS: *Ein-Elternteil-Familien. Soziale Randgruppe oder neues familiales Selbstverständnis?* Weinheim/München 1985, S. 9.

erhebung des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit unter dem Titel „Nichteheliche Lebensgemeinschaften in der Bundesrepublik Deutschland“ (1985) läßt sich die Anzahl der Paare, die unverheiratet zusammenleben, auf 1,25 Millionen (ebda., S. 12) beziffern.

Aufgrund der Auswertung zweier Mikrozensus-erhebungen (Befragung von 1% aller Haushalte der Bundesrepublik), die in der gleichen Schrift enthalten ist, stellt sich die Entwicklung wie folgt dar: „1982 wurden [...] 2% aller Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland durch nichteheliche Lebensgemeinschaften gebildet. 86% dieser Haushalte enthielten keine Kinder. Somit konnten ... 1 032 100 unverheiratet zusammenlebende Männer und Frauen nachgewiesen werden [...] 1972 lebten 273 000 Männer und Frauen unverheiratet zusammen.“ (Ebda, S. 147).

In zehn Jahren ist also ein Anstieg der unverheiratet zusammenlebenden Paare auf etwa das Vierfache festzustellen. Der Anstieg betrifft vor allem Frauen und Männer in der Altersgruppe derer, die zwischen 18 und 35 Jahre alt sind.

Zugleich gilt das Alleinleben als eine akzeptable Alternative zum Zusammenleben.<sup>35</sup> Die bereits erwähnte Repräsentativerhebung des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit bestätigt den bei Allerbeck/Hoag (1985) genannten Anteil derjenigen, die keine Ehe eingehen wollen: 9% lehnten eine Ehe grundsätzlich ab.

• Reden läßt sich drittens, mit Vorsicht, von einer *Motivationskrise für Ehe- und Elternschaft*, was sich an dem drastischen Rückgang von Eheschließungen und Geburten gerade auch in der Bundesrepublik Deutschland ablesen läßt. Im Lebensplan von Jugendlichen hat das Anstreben der Ehe an Kontur und motivationalem Gewicht deutlich verloren; dagegen hat der Wunsch nach Elternschaft, also Vater und Mutter zu werden, eine breitere Basis.<sup>36</sup>

„Nach der gegenwärtigen Geburtenhäufigkeit werden je 1000 Frauen im Durchschnitt 1330 Kinder geboren. Die zur Erhaltung des Bevölkerungsbestandes auf längere Sicht erforderliche Zahl von 2100 Kindern je 1000 Frauen wird damit um mehr als ein Drittel unterschritten.“<sup>37</sup>

Eine Entkoppelung von Mutterschaft bzw. Vaterschaft von Ehe wird über die Scheidung vollzogen;<sup>38</sup> ein Trend zur außerehelichen Mutterschaft, wie er von Teilen der Frauenbewegung gefordert wird, kann nicht beobachtet werden: rund 91% aller Kinder werden in Ehen geboren.<sup>39</sup> Bei anhaltender Scheidungsrate – 1950 wurden auf 1000 Einwohner 0,9 Scheidungen registriert, 1983 waren es 2,0<sup>40</sup> – und bei sinkender Wiederverheiratung wird es für ein heute geborenes Kind immer unwahrscheinlicher, mit einem identischen Erwachsenen- und Elternpaar aufzuwachsen; das Konstanzprinzip der Herkunftsfamilie während des Aufwachsens eines Kindes wird vermehrt durchbrochen.<sup>41</sup> Damit wird der Prozeß der Identitätsbildung von Kindern und Heranwachsenden mit einer Hypothek belastet, so daß die klare Bezeichnung neu entstehender Familien- und Verwandtschaftsverhältnisse mit der herkömmlichen Verwandtschaftsterminologie nicht mehr möglich ist.<sup>42</sup>

35 L. SAXTON: *The Individual, Marriage and the Family*. Belmont <sup>5</sup>1983, S. 192–213. – J. SCHUMACHER / R. VOLLMER: Partnerwahl und Partnerbeziehung: Die Gravitation des Partnermarktes und ihre demographischen Folgen. *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* 7 (1981), S. 499–518 (hier S. 512f.). – E. SPIEGEL: Neue Haushaltstypen. Alternativen zu Ehe und Familie? In: M. BAETHGE / W. ESSBACH (Hrsg.): *Soziologie. Entdeckungen im Alltäglichen*. Hans Paul Bahrdt zum 65. Geburtstag. Frankfurt/New York 1983, S. 65–87 (hier S. 67ff.).

36 K. ALLERBECK / W. J. HOAG: Jugend ohne Zukunft? Einstellungen, Umwelt, Lebensperspektiven (s. *Anm.* 31), S. 93ff. und 102ff.

37 Datenreport 1985 (s. *Anm.* 33), S. 43.

38 A. NAPP-PETERS: Ein-Elternteil-Familien (s. *Anm.* 34), S. 9.

39 F.-X. KAUFMANN: Ehe und Familie. II. Sozialwissenschaftliches Staatslexikon. Hrsg. von der Görres Gesellschaft. Freiburg <sup>7</sup>1986, Bd. 2, Sp. 96–118 (hier Sp. 112). – Vgl. Datenreport 1985 (s. *Anm.* 33), S. 46.

40 Datenreport 1985 (s. *Anm.* 33), S. 47.

41 M. KOHLI: Gesellschaftszeit und Lebenszeit. Der Lebenslauf im Strukturwandel der Moderne. In: J. BERGER (Hrsg.): *Die Moderne. Kontinuitäten und Zäsuren. Soziale Welt*, Sonderband 4 (1986), S. 182–208.

42 A. J. CHERLIN: *Marriage, Divorce, Remarriage*. London/Cambridge, Mass. 1981.

- Wichtig ist viertens der *Abbau sozialer Normierung*, vor allem auch der dazugehörigen sozialen Kontrolle (deren Sinn hatte darin gelegen, die Monopolstellung von Ehe und Familie sicherzustellen): Hier geht es weniger um den Abbau der strafrechtlichen Verfolgung von Konkubinen oder der Kuppelei, wie sie im Verlaufe dieses Jahrhunderts in fast allen europäischen Staaten aufgegeben worden ist. Wichtiger ist statt dessen, daß das Sozialklima gegenüber Abweichungen von Ehemoral und Familiensittlichkeit innerhalb weniger Jahrzehnte von erheblicher Intoleranz in weitgehende Toleranz (*Permissivität*) umgeschlagen ist: was vor nurmehr 20 Jahren als „wilde Ehe“ der Anstoßnahme sicher war, regt heute niemanden mehr auf. In abgeschwächter Form gilt dies auch für uneheliche Mutterschaft und anderes.

Auf die Frage „Müssen Mütter verheiratet sein?“ antworteten im Jahre 1983 insgesamt 2066 Jugendliche der Jahrgänge 1964 bis 1967 in der Befragung von ALLERBECK / HOAG. 52% der Befragten hielten das Verheiratetsein im Falle der Mutterschaft für „wichtig“ oder „sehr wichtig“; in lediglich einer Antwort wurde das Wort „Sünde“ überhaupt benutzt. In einer Befragung aus dem Jahre 1962 antworteten die Jugendlichen mit 90%iger Zustimmung.<sup>43</sup> Am deutlichsten kann das Gesagte an der vorehelichen Sexualität gezeigt werden: sie ist aus der moralischen Diskriminierung sowohl staatlicherseits als auch in den Normen des Alltags weitgehend entlassen worden.

Die Einstellung zur vorehelichen Sexualität hat sich bei Jugendlichen in den vergangenen 20 Jahren nur wenig geändert: 1962 sprachen sich 73,4% der stark katholisch orientierten Jugendlichen und 34% der schwach evangelisch orientierten Jugendlichen gegen voreheliche Sexualität aus; 1983 sprachen sich 70,8% der stark katholisch orientierten weiblichen Jugendlichen und 27% der schwach evangelisch orientierten Jugendlichen gegen voreheliche Sexualität aus.<sup>44</sup>

Für die Aussage, daß voreheliche Sexualität tatsächlich weit verbreitet ist, sprechen Befunde von NAVE-HERZ; demnach haben von denjenigen, die 1980 geheiratet haben, 85% vor der Ehe zusammengelebt, während es 1970 erst 9% gewesen waren (s. auch oben den sprunghaften Anstieg vorehelich zusammenlebender Paare).

- Der fünfte und letzte Aspekt der De-Institutionalisierungsthese zielt auf den *Abbau elementarer Selbstverständlichkeiten*, die das bürgerliche Familienmuster vorgab. Entscheidend ist dabei die Auflösung und „Entkoppelung“ des in sich zusammenhängenden Sinn- und Verweisungszusammenhangs, der die Geschlossenheit dessen herstellte, was die moderne Familie als Institution ausmachte.

Die These ist, daß die bürgerliche Ehe- und Familienordnung einen quasi-natürlichen Sinn- und Verweisungszusammenhang kulturell hergestellt hat, der Liebe, Ehe, Zusammenleben und gemeinsames Haushalten, Sexualität und Familienbildung fest verknüpfte. Hier drängt romantische Liebe auf Ehe, beinhaltet Ehe „selbstverständlich“ Zusammenleben, Zusammenwohnen und Sexualität und liegt damit „Kinderkriegen und Kinderhaben“, also Familienbildung, denkbar nahe. Der Verweisungszusammenhang zeigt sich beispielsweise darin, daß man nicht lieben, zugleich aber die Heirat verweigern, daß man nicht heiraten, das Zusammenleben dann aber ablehnen kann. Hier „fordert“ sinnhaft das eine das andere, und wenn einer, nachdem er „ernsthaft“ a gesagt hat, nicht auch b sagt, entwertet er zwangsläufig a (rückwirkend) und stellt alles in Frage. Wichtig ist weiterhin, daß dieses Regelwerk nicht nur „zwingende“ Verknüpfungen herstellt, sondern auch starke motivationale Momente aufweist. Das gilt insbesondere für das Verhältnis von Liebe und Ehe. Hier ist nicht nur von einem bestimmten Punkt in der Liebesgeschichte an die Heiratsfrage unabweisbar; darüber hinaus macht die Liebe in zweifacher Hinsicht „heiratswillig“; denn einerseits löst sie das schwierige Problem der „Wahl“ des Ehepartners, indem sie den Liebenden auf den Geliebten (auf „diesen und keinen anderen“) als den „Auserwählten“ festlegt, und andererseits

43 K. ALLERBECK / W. J. HOAG: Jugend ohne Zukunft? Einstellungen, Umwelt, Lebensperspektiven (s. *Anm.* 31), S. 99.

44 Ebda., S. 95.



Abb. 12: Die moderne Familie im ausgehenden 20. Jahrhundert

Aus: A. BECKER / E. NIGGEMEYER: Meine Familie – Deine Familie. Berichte aus dem Familienalltag. Ravensburg 1978, S. 30.



motiviert, „ermutigt“ sie gleichzeitig auf die ihr eigene enthusiastische Art zu der schwer widerrufbaren Selbstfestlegung, welche die Eheschließung bedeutet; Liebe hilft „bedenkenlos“ über diese beiden Hürden hinweg. Auch Kinderwünsche – als Wünsche nach Kindern von diesem Partner – stellen sich hier leicht ein (Abb. 12).

Was nun die aktuelle De-Institutionalisierung der Ehe und Familie angeht, so besteht sie wesentlich darin, daß dieser so eindeutig zugeschnittene Sinn- und Verweisungszusammenhang für das Handeln unverbindlicher wird und sich lockert: Aus Liebe folgt heute durchaus nicht mehr unbedingt und motivational zwingend Heirat und Ehe, aus Verheiratetsein nicht mehr selbstverständlich Zusammenwohnen (man denke an getrennt wohnende kinderlose Ehepaare, „Wochenendehen“), aus Verheiratetsein aber auch nicht mehr notwendig ein Sexualprivileg oder der Wunsch nach Kindern. Liebe kommt nunmehr gut ohne Ehe aus, und die Ehe kommt ihrerseits auch ohne Kinder aus; überhaupt treten Ehe und Elternschaft deutlicher auseinander: Die „pure“ Ehe (ohne Kinder) wird ebenso möglich wie die „pure“ Mutterschaft (ohne Ehemann). Unverheiratetes Zusammenleben ist (wie überwiegend der Fall) ohne Kinder, aber auch mit Kindern zu haben.<sup>45</sup>

Insgesamt sieht man eines ganz deutlich: Das „Paket“ der alten Institution ist aufgeschnürt, die einzelnen Elemente sind gegebenenfalls „isolierbar“ und für sich zugänglich, aber auch in verschiedenen Varianten kombinierbar. Auch sind sie nacheinander wählbar – je nach Umständen und im Prinzip ohne eine irgendwie sinnfällige oder zwingende Abfolge. Biographieforscher sprechen im Blick gerade auch hierauf von einer *Destandardisierung des Lebenslaufs*. Und daß damit nicht nur auf Tendenzen in den Lebensphasen von Jugend und frühem Erwachsenenalter gezielt ist, geht bereits daraus hervor, daß Ehen heute viel leichter auflösbar, also scheidungsanfälliger sind als ehemals, zugleich aber die Wiederverheiratungsneigung Geschiedener deutlich sinkt.

Die Folgen dieser Veränderungen werden inzwischen lebhaft verhandelt: Man spricht von der „Pluralisierung familialer Lebensformen“, von einem neuen Individualisierungsschub und betont vor allem die wachsenden Wahlmöglichkeiten, die jetzt zunehmend auch für die Frauen gelten. In institutionentheoretischer Tradition liegt es vor allem nahe, den Zuwachs an Entscheidungsspielräumen, die hier im Gefolge des De-Institutionalisierungsprozesses anfallen, zum Thema zu machen. Eindeutige normative Anweisungen für das Handeln, wie sie ehemals galten, sind entfallen. Dies läßt sich als Freiheitsgewinn kennzeichnen und auch so erleben. Andererseits entfallen institutionsgestützte Verhaltenssicherheiten, und es nehmen damit im privaten Bereich Entscheidungslasten und Qualen der Wahl in kaum je gekanntem Maße zu.

Welche Gesichtspunkte kennzeichnen die moderne Kernfamilie, und welche Entwicklungen zeigen die Veränderung des modernen Familientyps an?

.....

.....

.....

Aufgabe 3

In welchem Verhältnis stehen kulturell definierte Elternschaft und genetisch nachweisbare Elternschaft in der modernen Familie?

.....

.....

.....

Aufgabe 4

45 Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit (Hrsg.): Nichteheliche Lebensgemeinschaften in der Bundesrepublik Deutschland. Bonn 1985.